வானவூர்தியின் வரலாறு



அம்பிகா பிரதர்ஸ்

வானவூர்தியின்

வரலாறு

வித்துவான் பி. க. வேணுகோபாலப் பிள்ளை
தலைமைத் தமிழாசிரியர்,
மாவட்டக் கழக உயர்நிலைப் பள்ளி, காவேரிப்பாக்கம்.

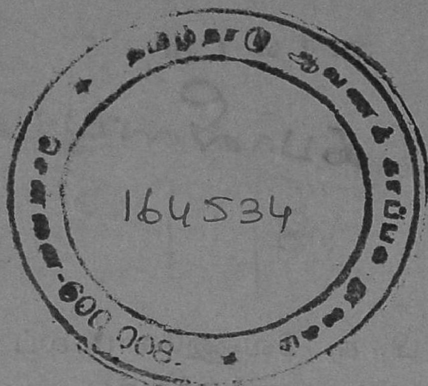
(24 பவுண்டு வெள்ளைக் காகிதத்தில் அச்சிடப்பெற்றது.)

அம்பிகா பிரதர்ஸ்

மயிலாப்பூர் — சென்னை 4

விலை 60 ந.பை.

முதற் பதிப்பு—அக்டோபர், 1961



Printed at The India Printing Works, Mylapore, Madras-4

வானவூர்தி

உலகத்தில் மனிதரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அரிய சாதனங்கள் பலவற்றுள் வானவூர்தியும் ஒன்றென்பது சொல்லாமலே விளங்கும். ஒரு மணி நேரத்தில் 500 மைல்களைக் கடந்து செல்கின்ற அவ்வூர்தியைக் கண்டுபிடிக்க முயன்றோர் பலர். பல நாடுகளில் தோன்றிய அறிவாளிகளின் பெருமுயற்சியின் விளைவே இன்று நாம் காணும் வானவூர்தி. இக்காலத்தில் தொடர் வண்டி (இரயில்) என்றால் அற்பப் பொருளாகத் தோன்றுகிறது. ஆனால் முதன் முதல் தொடர்வண்டி கண்டுபிடிக்கப்பட்டபோது மக்கள் ஆச்சரியப்பட்டார்கள் என்பது மிகையாகாது.

முதன் முதல் வானவூர்தி கண்டுபிடிக்கப்பட்டு, வானத்தில் பறக்கத் தொடங்கிய காலத்தில் மக்கள் அஞ்சி, அலறி, ஓடி ஒளிந்து கொண்டனர். மண்ணிலிருந்து விண்ணிற்கிளம்பி, வானைக்கிழித்துச் செல்லும் இன்றுள்ள விமானங்களை நோக்கும்போது முதன் முதலில் வானவூர்தியை அமைத்த ரைட் சகோதரர்களைப் பற்றி நாம் நினைக்காமலிருக்க முடியாது. ரைட் சகோதரர்கள் அமைத்த விமானங்கள் இன்றும் வாஷிங்டனிலுள்ள ஸ்மித் ஸோனியன் கழகத்திலும், இலண்டன் விஞ்ஞானப் பொருட்காட்சிச் சாலையிலும் உள்ளன. இத்தகைய விமானங்களுக்கெல்லாம் அடிப்படையாக இருந்தவை பலூன்களே.

ஆகாயக் கப்பல்களும் ஆகாய விமானங்களும்:—ஆகாய விமானங்களின் வரலாற்றை அறிவதற்கு முன், ஆகாயக் கப்பலுக்கும் ஆகாய விமானத்திற்கும் உள்ள வேறுபாட்டை அறிதல் நலமாகும். காற்றில் மிதக்கும் பொருள் காற்றினும் இலேசாக இருத்தல் வேண்டும் என்ற எண்ணம் அக்கால மக்களுக்குத் தோன்றியிருக்கலாம். ஆகையால்தான் முதன் முதலில் வானில் பறப்பதற்குப் பலூனைப் பயன்படுத்தினர்.

வெப்பமான புகை நிரப்பப்பட்ட பலூன்களே முதலில் பறக்க விடப்பட்டன. பிறகு, புகைக்குப் பதிலாகக் காற்றைவிட இலேசான நிலக்கரியாவி எனப்படும் ஹைட்ரஜனைப் பலூனில் நிரப்பிப் பறக்க விட்டனர். இம்முறையில் மிக்க துன்பம் இருந்தது. நிலக்கரியாவி காற்றில் எரியும் தன்மையுடையது. அதைப் பயன்படுத்திய பல ஆகாயக் கப்பல்கள் தீப் பற்றி எரிந்து அழிந்தன. ஆகவே, தீமையில்லாத ஹீலியம் என்ற வாயுவை உபயோகித்தனர். இவ்வாறு காற்றைவிட இலேசான பொருள்களாலாக்கப் பட்ட மிதவையை ஆகாயக் கப்பல்கள் எனலாம்.

இவ்வாறு ஆகாயக் கப்பல்களின் வளர்ச்சி ஓங்கியது. அக்காலத்தில்தான் ரைட் சகோதரர்கள் தோன்றினர்; காற்றைவிடக் கனமான உலோகங்களைக் கொண்டு ஆகாய விமானம் அமைத்து ஓட்டலாம் என்ற உண்மையை வெளிப்படுத்தினர்; அம்முறை படிப்படியாக வளர்ந்தது; ஆகாய விமானங்களைக் கொண்டு வானத்தில் பல புதுமைகள் புரிய

வும், பந்தயங்கள் வைத்துக் காற்றினும் கடிது செல்லவும் பழகினர். இதுவே வானவூர்தி வளர்ச்சியுற்றதன் சுருங்கிய வரலாறு. இவ்வளர்ச்சிக்குக் காரணமாக இருந்த வீரர்களின் முயற்சியை நோக்குவோம்.

பறக்கும் கூண்டுகள்:—பதினெட்டாம் நூற்ருண்டின் பிற்பகுதி—1782ஆம் ஆண்டு பிரெஞ்சு நாட்டிலுள்ள அன்னேனே என்ற சிற்றூரில் ஒரு காட்சி; கதிரவன் மறையும் நேரம்; இரு சகோதரர்கள் வேடிக்கைச் செயல்களில் ஈடுபட்டிருந்தனர்; அவர்கள் காகிதம் தயாரிக்கும் தொழிலாளிகள்; தீயின்மீது துண்டுக் காகிதங்களைப் பிடித்ததும் அவை மேலே பறந்து சென்றன; அந்தச் செயலை ஆர்வத்தோடு பார்த்துக் கொண்டிருந்தனர்; வியப்பு தாங்க முடியவில்லை; ஒரு காகிதப் பை செய்து, அதன் வாயைத் தீயின் மேல் காட்டினர்; சூடான புகை பையினுள் நிரம்பியதும் அந்தப் பை மேலே பறந்தது; சூடான புகை நிரம்பிய பை, மேலே பறந்து செல்வதன் காரணத்தைச் சில நாட்களில் கண்டறிந்தனர்.

சிந்தனை:—எடீன் மாண்ட் கோல்பியர், ஜோஸப் மாண்ட் கோல்பியர் என்ற இவர்கள் மேலும் சிந்தனை செய்யத் தொடங்கினர்; வெளியிலுள்ள காற்றைவிடப் பையில் அடைக்கப்பட்ட சூடான புகை, இலேசாக இருந்ததனுல்தான் அது மேலே பறந்தது என்பதைக் கண்டறிந்தனர்; பெரிய காகிதக் கூண்டொன்றில் வெப்பமான புகையை நிரப்பி

மேலே பறக்க விட்டனர்; அது வானத்தில் மிக உயரத்தில் பறந்து, புகை குளிர்ச்சியடைந்தவுடன் கீழே இறங்கி விட்டது. இதனைக் கண்ட சகோதரர்கள் கூண்டில் புகை குறையாமலும் குளிர்ச்சியடையாமலும் இருப்பதற்காகக் கூண்டின் அடியில் ஒரு நெருப்புத் தொட்டியைக் கட்டிவிட்டுப் பார்த்தார்கள். நெருப்பு அணைந்ததும் கூண்டு கீழே இறங்கியது; கூண்டிலிருந்த காற்றும் சிறிது சிறிதாக வெளிப்பட்டது. பின்னர், காகிதக் கூண்டுகளுக்குப் பதிலாக ஒருவகை உயர்ந்த துணியினால் கூண்டுகள் செய்யத் தொடங்கினர். அடுத்த முறையில் அவர்கள் செய்த கூண்டு மிகப் பெரியது. 35 அடி விட்டமும், 23000 கன அடி கொள்ளளவும் உடையது; அதனடியில் ஒரு நெருப்புத் தொட்டியும் அமைக்கப்பட்டது; இதிலிருந்து கூண்டிற்குள் புகை சென்று நிரம்புவதற்கு வழி செய்யப்பட்டிருந்தது; புகை நிரம்பியதும் கூண்டு ஆயிரம் அடிக்கும் மேலாக வானத்தில் பறக்கத் தொடங்கியது; பின், சுமார் ஒரு கல் தொலைவுக் கப்பால் ஒரு வயலில் சென்று விழுந்தது. இந் நிகழ்ச்சி சகோதரர்கட்கு மகிழ்ச்சி யளித்தது; இப் புதுமைச் செயலைக் கண்ட மக்கள், மிக்க வியப்புக் கொண்டனர். சகோதரர்கள், பலர் முன்னிலையிலும் இதைச் செய்து காட்ட வேண்டுமென விரும்பினர்; அன்பர்கட்கும், நண்பர்கட்கும் அழைப்பு விடுத்தனர்; குறிப்பிட்ட நாளில் (1783 ஜூன்) அன்னோனே நகரத்தில் கூட்டம் கூடியது; கூண்டு காற்றில் பறக்கப் போவதைப் பற்றியே பேசிக் கொண்டிருந்தனர்; ஒரு சிலர் இதை நம்பவே இல்லை. குறித்த நேரத்

தில் எடீனும், ஜோஸப்பும் வந்தனர்; புகையூட்டப் படாத கூண்டு தனியாக வைக்கப்பட்டிருந்தது; நெருப்பை மூட்டிச் சூடான புகை, கூண்டிற்குள் அடைக்கப்பட்டது; புகையடைக்கப்பட்ட கூண்டைக் கண்டவர் வாயடைத்தனர்; பெரிய கூண்டினைக் கண்டு வியப்பும் அடைந்தனர்; கூண்டு காற்றில் பறக்க விடப்பட்டது; 6000 அடி உயரத்திற்கு மேல் அது பறந்தது; அவ்விடத்திலிருந்து ஒன்றரைக் கல் தொலைவில் கீழே இறங்கிற்று. இவ்வதிசயத் தைக் கண்ட மக்கள் புகழ்ந்து பேசிக்கொண்டே வீடு திரும்பினர்.

மாண்ட் கோல்பியர் சகோதரர்கள், சூடான புகையைக் கூண்டில் அடைத்தனர். புகை விரைவில் குளிர்ச்சியடைந்ததால் நெடுந் தொலைவு பறந்து செல்லாமல் கூண்டு கீழிறங்கியது. பிரெஞ்சு நாட்டு அறிவியல் அறிஞரான சார்லஸ் என்பவர்; காற்றைவிட இலேசான ஹைட்ரஜன் இக் குறையைப் போக்கும் எனக் கண்டறிந் தார். மூவரும் சேர்ந்து நான்கு நாட்கள் இடை விடாமல் கூண்டிற்குள் ஹைட்ரஜனை அடைத்தனர். இச்செய்தி நாடெங்கும் பரவியது; கூண்டு பறப்பதை மீண்டும் காண மக்கள் ஆவலுற்றனர்.

தீமை செய்யும் மிருகமோ?: 1783 ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டு 26ஆம் நாள்; ஐம்பதாயிரம் மக்கள் அடங்கிய கூட்டத்திலிருந்து கூண்டு மேலே கிளம் பியது; பாரிஸ் நகரத்தின் மீது பறந்து 15 கல் தொலைவுக்கப்பால் ஒரு சிற்றூரில் கீழிறங்கியது.

உழவர்கள் வயலில் அறுவடை செய்து கொண்டிருந் தனர்; அவர்கள், அந்நாள் வரையில் பெரிய கூண்டொன்று வானத்தில் பறந்ததைக் கண்டறி யாதவர்கள். எனவே, வானத்திலிருந்து இறங்கிய அக்கூண்டினை எதோ ஒரு கெட்ட மிருகம் என் றெண்ணிக் கோடாரியாலும், மண்வெட்டியாலும் தாக்கிக் கிழித்து அதை உருக்குலைத்தனர்.

மாண்ட் கோல்பியர் சகோதரர்கள், பேரா சிரியர் சார்லஸ் இவர்களைப் பற்றியே பிரான் ஸில் எங்கும் பேச்சாக இருந்தது; இவர்கள் செய்த புதுமைச் செயல்களை அரசியலாரும் அறிந் தனர்; இந்த வீரர்களுக்கு ஊக்கமும், ஆக்கமும் அளிக்க முன் வந்தனர். பாரிஸுக்கு வரும்படி ஓர் அழைப்பு அனுப்பினர்; அழைப்பைப் பெற்ற எடீன் பாரிஸ் சென்றார்; அங்குச் சென்ற எடீன் என்ன செய்தார்? 41 அடி குறுக்களவும் 72 அடி உயரமுமான கூண்டு ஒன்றைக் கட்டினார். இக் கூண்டுடன் 400 பவுண்டு எடையுள்ள பொருளும் கட்டப்பட்டது; அந்தப் பொருளோடு கூண்டு பறக்க விடப்பட்டது; கூண்டு பறந்து சென்றதைக் கண்ட எடீன், ஆட்களைச் சுமந்து செல்லவும் கூண்டு பயன்படும் என்பதை அறிந்தார்.

எடீன் நடத்திய அடுத்த ஆராய்ச்சி, மேலும் முன்னேற்றத்தையுடையது. பிரெஞ்சு நாட்டு அரசனும், அரசியும் தம் அவையோருடன், புதுமைச் செயலைக் காண வந்திருந்தனர். கூண்டின் கீழே ஒரு கூடையைக் கட்டி, அதில் யாராவது ஒருவர்

உட்கார்ந்து பறக்கலாம் என்ருர் எடீன்; உயிருக்கு அஞ்சி ஒருவரும் முன்வரவில்லை; அவ்வாறு செல்வதை அரசனும் விரும்பவில்லை. அக் கூட்டத்திலிருந்த ஒருவர் எழுந்து, 'மனிதனுக்குப்பதிலாக ஆடு, கோழி இவற்றுள் ஏதாவது ஒன்றைக் கூடையில் வைத்துப் பறக்க விடலாம்' என்று கூறினர். அதன்படியே ஒரு சேவல், ஒரு வாத்து, ஒரு ஆட்டுக்குட்டி ஆகிய மூன்றையும் வைத்துக் கூண்டு பறக்க விடப்பட்டது; சுமை ஏற்றப்பட்டதால், கூண்டு, 1500 அடி உயரத்திலே பறந்து இரண்டு கல் தொலைவில் அழிவின்றி இறங்கியது; அதில் ஏற்றியனுப்பப்பட்ட மூன்று பிராணிகளும் துன்பமின்றித் தரையை அடைந்தன. துணியால் செய்யப்பட்ட கூண்டில் புகையை நிரப்புவதற்கு நெருப்புத் தொட்டியுள்ளது. அதில் மனிதன் ஏறிச் சென்ருல் துன்பமடைவான் என்று எண்ணிய அரசர், மனிதனைக் கூண்டில் ஏற்றியனுப்புவதற்கு இசைவு தரவில்லை. ஆயினும், மாண்ட் கோல்பியர் சகோதரர்கள் கருமமே கண்ணுகக் கொண்டிருந்தனர்; 74 அடி உயரமும், 48 அடி குறுக்களவும், ஏறத்தாழ 1700 பவுண்டு எடையும் உள்ள கூண்டு ஒன்றைக் கட்டினர்; கூண்டின் வெளிப்புறத்தை நன்கு அழகு படுத்தினர்; கூண்டின் அடிப்புறத்தில் 15 அடி விட்டமுள்ள புகை புகும் வழியும் அமைத்தனர்; ஒருவர் உட்காருவதற்குரிய இடமும் வகுக்கப் பட்டிருந்தது.

மாண்ட் கோல்பியரின் விடாமுயற்சியையும், பேரார்வத்தையும் கண்ட மன்னர், யாரேனும்

குற்றவாளிகள் கூண்டில் ஏறிச் செல்லலாம் என்ருர். ஆனல் பிலேட்டர் டெஸ் ரோஜியர்ஸ் என்பவர் தன் உயிரைப் பொருட்படுத்தாமல் கூண்டில் ஏறிச் செல்ல முன்வந்தார்; இவர் பிரெஞ்சு நாட்டைச் சேர்ந்தவர்; யாவரும் இத்துணிவுச் செயலைப் பாராட்டினர்.

1783 அக்டோபர் 15 ஆம் நாள் டெஸ் ரோஜியர்ஸ், கூண்டில் ஏறினர்; கூண்டு அதிக உயரம் பறந்துவிடாதபடி கயிறுகளால் கட்டப்பட்டது; மிக்க பாதுகாப்புடன் 84 அடி உயரத்தில் பறந்தார்; $4\frac{1}{2}$ நிமிடங்கள் வானில் இருந்தார்; இதேபோல முயற்சித்து 300 அடி உயரத்தில் பறக்கப் பழகினர். பின்னர், கட்டில்லாமல் கூண்டில் ஏறிப் பறக்க இசைவு தரப்பட்டது.

குறிப்பிட்ட நாளில் மக்கள் திரண்டனர்; அன்று தட்ப வெட்பம் சரியாக அமையவில்லை; பலமான காற்றும் அடித்தது. ஆயினும் மனிதனுடன் கூண்டு பறக்க விடப்பட்டது; மனிதனை ஏற்றிக் கொண்டு பெருமிதத்தோடு விண்ணில் எழும்பிச் சென்றது; மக்கள், மண்ணை மறந்து விண்ணை நோக்கினர். சிறிது நேரம் மேலே பறந்து கூண்டு, கெய்ல்ஸ் என்ற இடத்தில் இறங்கியது.

ரோஜியர்ஸ், கூண்டில் மனிதனும் பறக்கலாம் என்ற உண்மையை உலகுக்குணர்த்தினர். பிறகு அவர் தாமே மற்ருெரு கூண்டினைச் செய்தார்; பிரெஞ்சு அறிஞர் சார்லஸ் செய்தபடியே கூண்டில் ஹைட்ரஜனை அடைத்தார்; தாமும், தம் உடன்

பிறந்தாரும் அதில் ஏறிச் செல்ல விழைந்தார்; இருவரும் கூண்டில் ஏறினர். புலோனியிலிருந்து இங்கிலாந்து வரை வானத்திலேயே பறந்து செல்ல வேண்டுமென உறுதி கொண்டனர்; 700 அடி உயரம் சென்றதும், கூண்டு நிலை தவறியது; புயல் காற்றடிக்கத் தொடங்கியது; கூண்டுள் நெருப்புப் பிடித்தது மல்லாமல் நிலத்தில் விழுந்தும் அழிந்தது; கூண்டில் பறந்த இருவரும் இறந்தனர்,

கோல்பியர் சகோதரர்களும், ரோஜியர்ஸ் சகோதரர்களும் செய்து காட்டிய வியத்தகு செயல்கள் இங்கிலாந்து நாட்டினரிடையே பரப் பரப்பை உண்டாக்கின. தாமும் வானத்தில் பறக்க வேண்டு மெனப் பலரும் விரும்பினர்; டய்லர் என்பவர் இம்முயற்சியில் முதல்வராக வெற்றி பெற்ருர்; இத்தாலி நாட்டுத் தூதராகிய வின் ஸெண்ட் லூனர்டி என்பவர் இம்முயற்சியில் கால் வைத்தார்; செல்ஸீ என்ற வெளியிடத்திலிருந்து தம் வானப் பயணத்தைத் தொடங்கப் போவதாக அறிவித்தார்; அரசியாலரின் ஆணையையும் பெற்ருர். ஆயினும் இவரிடம் பகைமை பாராட்டி வந்த டீ மாரட் என்பவர், இவர் குறிப்பிட்ட நாளுக்கு முன்னுளே தாம் வானில் உலாவப் போவதாக அறிவித்தார். “கெடுவான் கேடு நினைப்பான்” அல்லவா? டீ மாரட் குறிப்பிட்ட நாளில் செல்ஸீயில் கூட்டம் கூடியது; அவர் அமைத்த கூண்டில் காற்றை அடைக்கப் பலவாறு முயன்றும் பயனளிக்க வில்லை; மக்களின் சீற்றம் ஏற்றமுற்றது; கூண்டினைத்

தூளாக்கினர்; மாரட் அவ்விடத்தை விட்டு ஓடினர். இதனைக் கண்ட அரசியல் தலைவரும் அஞ்சினர்; லூனர்டிக்கு அளித்திருந்த ஆணையையும் நீக்கினர். அதனைக் கண்ட லூனர்டி சற்றும் மனத்தளர்ச்சி கொள்ளவில்லை; நண்பர்களின் துணையால் மீண்டும் அரசியலாரின் ஆணையைப் பெற்று மகிழ்ந்தார்.

1784 செப்டம்பர் 15 ஆம் நாள் வேருெரு வெளியிலிருந்து கூண்டு புறப்படத் தயாராயிற்று; மன்னரும் அதனைக் காண வந்திருந்தார்; லூனர்டி, கூண்டின் கீழ்த்தொங்கிய கூடையில் அமர்ந்தார்; தன்னை எதிர்த்து வந்த துன்ப அலையொன்று ஒடுங்கியதைக் கண்டு உவகை கொண்டார்; தம்முடன் ஒரு பூனை, ஒரு நாய், ஒரு புரு ஆகிய மூன்றையும் எடுத்துக் கொண்டார்; பயன்படும் என்று எண்ணி, இரண்டு துடுப்புக்களையும் தன்னுடன் கொண்டு வானக் கப்பலில் புறப்பட்டார்.

லூனர்டி கொஞ்சமும் அஞ்சாமல் பயணம் செய்தார்; தன்னுடன் எடுத்துச் சென்ற உணவை நன்கு உண்டார்; பல கடிதங்கள் எழுதினர். தீ மூட்டும் வேலையில்லாததால் இத்துணைச் செயலுக்கும் ஓய்விருந்தது. இவ்வாறு கூண்டில் பறந்து செல்லும்போது வேடிக்கையான நிகழ்ச்சிகள் சில நிகழ்ந்தன. இவர் எடுத்துச் சென்ற புரு எனக்கும் விருப்பம் போல் பறக்கத் தெரியும் என்று சொல்லுவது போலப் பறந்து சென்றது. ஒருமுறை துடுப்பு ஒன்றை நிலத்தில் வீசினர்; அதைக் கண்ட ஒரு பெண்மணி வானதேவன் என்றெண்ணி அஞ்சி

மயக்கமுற்ருள். மற்ருேரிடத்தில் அறமன்றத்தார் ஒரு குற்றவாளியை விசாரித்துக் கொண்டிருந்தனர்; பறந்து கொண்டிருந்த கூண்டிணக் கண்டதும் ஏதோ துன்ப நிகழ்ச்சி என்றஞ்சி குற்றவாளியை நோக்கிப் பரப்பரப்புடன் ‘நீ குற்றமற்றவன்’ என்று கூறி விரைந்து சென்றனர்.

இவ்வாறு 90 நிமிடங்கள் வானத்தில் பறந்த லூனர்டி நிலத்தில் இறங்க நேர்ந்தது; சௌத் மின்ஸ் என்ற இடத்தில் இறங்கினுர்; பூனை யையும், மற்றும் சில பொருள்கஃாயும் கீழே இறக் கினுர்; மீண்டும் பறந்து சென்ருர். அப்போதும் சுவை மிக்க நிகழ்ச்சி யொன்று உண்டாயிற்று. மனிதன் வானத்தில் பறக்க முடியும் என்பதைக் கற்பனையாலும் கண்டறியாத மக்கள் சிலர், வயலில் வேலே செய்து கொண்டிருந்தனர்; கூண்டில் பறந்து வரும் லூனர்டியைக் கண்டனர்; பேய் என நினைத்து ஒதுங்கி ஓடினர்; கூண்டில் கட்டியிருந்த கயிற்றைப் பிடித்துத் தன்னைக் கீழிறக்குமாறு வேண்டியும் பய னில்லே; இரக்கம் கொண்ட ஒரு பெண் கயிற்றை யிழுத்தாள்; பிறகு மற்றவர்களும் வந்து உதவினர்; லூனர்டி கீழே இறங்கினுர். பல மணி நேரம் வானத்தில் நலமாகப் பறக்க முடியும் என்பதை முதன் முதலில் மெய்ப்பித்துக் காட்டியவர் லூனர்டி என்பவரேயாவர்.

பின்னர், பலமுறை வானத்தில் பறந்தார்; மக்க ளுடைய பாராட்டுக்கஃாயும், சிறப்புக்கஃாயும் பெற்ருர். வானத்தில் பறந்து கீழிறங்கிய

ஸ்டாண்டன் என்ற இடத்தில் இவருடைய நினைவுச் சின்னமாகக் கற்றூண் ஒன்று நாட்டப் பட்டது; அதில் பொறிக்கப்பட்டிருந்த வார்த்தைகள் லூனார்டியின் வீரச் செயலைப் பிற்கால மக்களுக்குப் புலப்படுத்தின.

இங்கிலீஷ் கால்வாயைக் கடந்த முதல்வர்: பிரான்காயிஸ் பிளாங்கார்டு என்பவர் பிரெஞ்சு நாட்டைச் சேர்ந்தவர். இவரும் வானத்தில் பறக்கும் பெருமுயற்சியில் இறங்கினார்; முன்னவர்களை விடச் சிறந்த செயலைச் செய்ய வேண்டுமென எண்ணினார்; இருநூறு சதுரஅடிப் பரப்புள்ள ஒரு பொறியைச் செய்தார்; வானத்தில் பறப்பதற்குச் சிறிதும் அது பயன்படவில்லை. ஆதலால், கூண்டு செய்து பறக்கத் தொடங்கினார்; இங்கிலாந்து சென்றார்; டாக்டர் ஜெப்ரீஸ் என்பவரோடு நட்புக்கொண்டார்; அவரையும் கூண்டில் அழைத்துச் செல்வதாக வாக்களித்தார். 1784ஆம் ஆண்டு அக்டோபர்த் திங்கள் 16ஆம் நாள் இருவரும் கூண்டில் பறந்தனர். ஒரு முறையில் வானவீதியில் 70 கல் உயரத்தில் பறந்து எவரும் செய்யாத புதுமையான செயலைச் செய்தார். மிக்க வியப்படைந்த ஜெப்ரீஸ் 100 பவுன் பரிசளித்தார்.

காற்றின் போக்கிலேயே கூண்டுகள் செல்வது இயற்கை. அதைத் தடுத்துத் தாம் விரும்பிய திசையில் கூண்டினைச் செலுத்தப் புதிய முயற்சிகள் பல செய்தார். பிளாங்கார்டு இங்கிலீஷ் கால்வாயின் மீது வான வழியே பறந்து செல்வதென முடிவு செய்தார்.

இங்கிலாந்துக்கும், பிரான்ஸுக்கும் இடையிலுள்ளது இங்கிலீஷ் கால்வாய். இங்கிலாந்தின் தென்கிழக்குக் கோடியிலுள்ளது டோவர் துறைமுகம். இங்குப் புறப்பட்டு நேராகப் பிரான்ஸை அடைவதுதான் எளிமையானது; கால்வாயின் அகலம் இங்குத்தான் மிகக்குறைவு; சுமார் 21 கல் தொலைவு இருக்கும்.

நீரின் மீது பறப்பது இதுவே முதல் முறையாதலால் தக்க முன்னேற்பாடுகள் பல செய்யப்பட்டன; கூண்டில் இரண்டு இறக்கைகள் அமைக்கப்பட்டன. இக்காலத்தில் ஆகாய விமானத்திற்குத் துன்பம் ஏற்படும்போது பாரசூட் என்னும் குடையின் உதவியால் மனிதர்கள் கீழிறங்கி உயிர் தப்புவர். இதே போன்ற ஒரு குடையைப் பிளாங்கார்டு கூண்டில் பொருத்தினர். கூண்டிற்கு இடையூறு நேரும்போது தப்பித்துக் கொள்வதற்காகவே இது பொருத்தப்பட்டது. முதற் பயணத்தில் தன்னுடன் வந்த ஜெப்ரீஸ் என்பவரையும் உடன் அழைத்துப் போக முடிவு செய்தார்.

1785ஆம் ஆண்டு ஜனவரித் திங்கள் 7ஆம் நாள் டோவர் துறைமுகத்தில் மக்கள் திரளாகக் கூடினர்; பிளாங்கார்டு கூண்டில் செய்து கொண்டிருந்த தயாரிப்புச் செயல்களையே கவனித்துக் கொண்டிருந்தனர்; தக்கையால் செய்த சட்டைகளும், புத்தகக் கட்டுகளும் கூண்டில் வைக்கப் பட்டிருந்தன; கூண்டின் அடிப்பகுதியில் மணல் நிரப்பிய மூன்று மூட்டைகள் இருந்தன. இருவரும் வானப்

பயணத்தைத் தொடங்கினர். இவர்கட்கு உதவியாகவே காற்றும் பிரெஞ்சுத் துறைமுகத்தை நோக்கி வீசியது. சுமார் 2000 அடி உயரத்தில் அவர்கள் பறந்து கொண்டிருந்தனர்; மூன்றிலொரு பகுதி தொலைவைக் கடந்தனர். அச் சமயத்தில், தற்செயலாகக் கூண்டு கீழிறங்கத் தொடங்கியது; இருவருக்கும் நம்பிக்கை குறைந்தது.

கூண்டின் சுமையைக் குறைப்பதற்காக மணல் மூட்டைகள் கடலில் தள்ளப்பட்டன; சுமை குறையவே கூண்டு சற்று மேலே பறக்கத் தொடங்கியது; அரைப்பகுதி வழியையும் கடந்தனர்; மீண்டும் கூண்டு கீழிறங்கத் தொடங்கியது. உண்பதற்காக எடுத்துச் சென்ற பழங்களும், உணவுப் பொருள்களும் கடலில் எறியப்பட்டன. அப்போதும் கடலின் பசி அடங்கவில்லைபோலும். துணிந்தபின் அஞ்சிப் பின்வாங்குவது ஆண்மையல்ல என இருவரும் உறுதி கொண்டனர்; பொங்கி எழுந்த கடலில் உடைகளைக் களைந்து வீசினர்; தக்கையால் செய்யப்பட்ட உடைகளை அணிந்தனர்; கூண்டு கடலுக்கு அண்மையில் இறங்கி விட்டது; கடலில் குதித்துத் தக்கை உடைகளின் உதவியால் மிதந்து கொண்டிருப்பதே உயிர் பிழைப்பதற்கு வழி எனத் துணிந்தனர். இவர்களுடைய மனத்துணிவைக் கண்டு வியந்த காற்றானது, இரக்கங் கொண்டு இவர்கட்கு உதவியாக வீசத் தொடங்கியது; கூண்டும் மேலெழும்பிப் பிரெஞ்சுத் துறையை நோக்கிப் பறந்தது.

இடையில் இரண்டு மணி நேரம் துன்பமடைந்த இருவரும் இன்பங்கண்டனர்; மிக்க மகிழ்ச்சியோடு பிரெஞ்சுத் துறையை அடைந்தனர்; கூண்டு எந்த இடத்தில் இறங்குமோ என ஆவலுடன் எதிர்பார்த் திருந்தனர்.

மரங்களடர்ந்த காட்டின் மீது விரைந்து பறந் தனர்; மரத்தைப் பிடித்துக் கீழிறங்கப் பன்முறை முயன்றனர்; முயற்சி வெற்றியளித்தது; கூண்டுடன் நிலத்தில் இறங்கினர்; 'இனிப்புப் பொருளைச் சுற்றி எறும்புகள் மொய்ப்பது போல' இவ் வீரர்களைச் சுற்றி மக்கள் மொய்த்துக் கொண்டனர்; வானவழியே இங்கிலீஷ் கால்வாயைக் கடந்த வீரர்களைக் காணப் பெருங் கூட்டம் கூடியது. இவ்வீரர்கள் செய்த புதுமைச் செயலைப் பிரான்ஸ் மன்னர் அறிந்தார்; பிளாங்கார்டு என்பவரை வெர்ஸேல்ஸ் என்ற நகரத் திற்கு வருமாறு அழைப்பு விடுத்தார்: அழைப்புக் கிணங்கிய பிளாங்கார்டு வெர்ஸேல்ஸ் சென்றார்; மன்னராலளிக்கப்பட்ட பரிசாகிய 500 பவுனைப் பெற்ற தோடு, தன் வாழ்நாள் முழுவதும் பொருளுதவி பெற்றுப் போற்றவும் பெற்றார்.

ரைட் சகோதரர்களின் முயற்சி: பிளாங் கார்டின் துணிவுச் செயல், மனிதன் பறக்கும் விந்தை என்ற நாடகத்தின் இறுதிக் காட்சியாக முடிந்து விட வில்லை; நாடகத்தினுடைய சிறந்த காட்சிகளின் தொடக்கமாகவே அமைந்தது. கூண்டில் புகையை நிரப்பிப் பறந்து சென்ற காலம் மறைந்தது; காற்றை விட இலேசான ஹைட்ரஜனைப் பயன்படுத்திய

காலமும் பறந்தது. இதுவரை வானத்தில் பறந்தவர்கள், தம் விருப்பம் போல் கூண்டுகளைக் கீழிறக்கவோ, மேலேற்றவோ, திருப்பவோ இயலாத நிலையில் பட்ட தொல்லைகள் எல்லையற்றன என்பதை நாம் அறிவோம். இந்நிலை நீங்கி, நாகரீக உலகில் வானவூர்தியின் முன்னேற்றத்தை இனிக் காண்போம்.

பிளாங்கார்டு 1785 இல் செய்த வீரச் செயலுக்குப் பின், ஒரு நூற்றுண்டு காலத்திற்கு மேல் குறிப்பிடத் தக்க முன்னேற்றம் ஒன்றும் ஏற்பட வில்லை. மறைந்திருந்த இவ்வுணர்ச்சி, 1878 ஆம் ஆண்டில்தான் மீண்டும் தலைகாட்டத் தொடங்கியது.

'விளையாட்டே வினையாகும்' என்ற பழமொழியை யாவரும் அறிவர். விளையாட்டுச் செயல் தீவினையாக முடியும் என்பது இதன் பொருள். ஆனால், விளையாட்டுச் செயல் ஒரு பேருண்மையைக் காண்பதற்கும் அடிப்படையாக அமையும் என்பதை அறிவியலறிஞர்களின் வரலாறுகளால் அறிகின்றோம். எவ்வாறென்பதைக் கவனிப்போம்.

வட அமெரிக்காவிலுள்ள பல மாநிலங்களில் ஓஹியோவும் ஒன்று. அம் மாநிலத்தில் டேடன் என்ற சிற்றூரில் ரைட் என்ற கிறித்தவப் பாதிரியார் ஒருவர் வசித்து வந்தார்; அவருக்கு ஆண் மக்கள் இருவர் பிறந்து வளர்ந்தனர்; அப்போது மூத்தவரான வில்பர் ரைட் என்பவர் பதினேரு வயதும், இளையவரான ஆர்வில் ரைட் என்பவர் ஏழு

வயதும் உடையவராயிருந்தனர். தந்தையார் அவர்கட்கு விளையாட்டுப் பொருள் ஒன்று வாங்கித் தந்தார். அதிலிருந்த ஒரு பொறியை முறுக்கி விட்டால் தானாகவே உயரப் பறக்கும்; பொறியின் வேகம் குறைந்ததும் தானாகவே கீழிறங்கிவிடும். இதனைக் கண்ட சகோதரர்களின் மகிழ்ச்சி அதிகமாயிற்று.

இருவரும் அக்கருவியை எடுத்துக் கொண்டு வெளியே ஓடினர்; மேலும் மேலும் அதைப் பறக்க விட்டனர்; அக் கருவியைப் பற்றி நன்கு அறிய ஆவல் கொண்டனர்; அதில் அமைக்கப்பட்டிருந்த பொருள்களை வெவ்வேறாகப் பிரித்தனர்; அது தக்கை, மூங்கில், காகிதம் முதலியவற்றால் செய்யப் பட்டதென அறிந்தனர். இதுவே பிற்காலத்தில் இவர்களுடைய அரிய செயலுக்கு விதையூன்றியது போலாயிற்று.

ரைட் சகோதரர்கள் தம் பள்ளிப் படிப்புக்குப் புள்ளி வைத்தனர்; வாரச் செய்தித்தாள் ஒன்றை வெளியிட்டு வந்தனர்; ஆயினும் கைத்தொழில் செய்ய வேண்டுமென்ற விருப்பத்தால் ஈருருளை வண்டிகளைப் பழுது பார்த்தல், வண்டியின் வெவ்வேறான உறுப்புக்களைப் பிணைத்தல் ஆகிய தொழில்களில் ஈடுபட்டனர். ஒருநாள் செய்தித் தாளில் வெளியான செய்தியொன்று இருவரையும் திடுக்கிடச் செய்தது; ஆழ்ந்த எண்ணத்திலும் ஆழ்த்தியது. 'லிலியந் தால் என்பவர் பொறியில்லாத சருக்கி என்ற ஊர்தி செய்து, அதில் ஏறிப் பறக்க

முயன்ற போது வெற்றி பெருமல் கீழே விழுந்து இறந்தார்' என்ற செய்தியைப் படித்த ரைட் சகோதரர்கள், அவர், முயற்சியில் வெற்றி பெருத காரணத்தை ஆராயத் தலைப்பட்டனர்; வானத்தில் பறந்து செல்வதைப் பற்றி எழுதப்பட்டுள்ள கட்டுரைகளையும், நூல்களையும் விடாமல் படித்தனர்; படித்ததோடு நில்லாமல், வானத்தில் அயர்ச்சியின்றிப் பறந்து செல்லும் பறவைகளைக் கூர்ந்து கவனித்தும் வந்தனர். பறவைகள் பறந்து செல்வதைக் காணும்போது 'இவ்வளவு அழகாக நாமும் பறந்தால்' என்று எண்ணிப் பெருமூச்சு விடுவர்.

நான்கு ஆண்டுகள் முயன்று, அவர்கள் பொறியில்லா விமானம் ஒன்றைக் கட்டி முடித்தனர். பல கம்பிகளும், கயிறுகளும் சுற்றிக் கட்டப்பட்டுப் பார்ப்பதற்கு அது அழகின்றிக் காணப்பட்டது. அதன் இறக்கைகள் பெரியனவாயும், மெல்லிய துணியால் சுற்றப்பட்டும் இருந்தன. விமானத்தின் முன் சுக்கான் ஒன்று இருந்தது. 1900 ஆம் ஆண்டில் ஊர்தியின் அமைப்பு வேலைகள் முடிந்தன; பறப்பதற்குரிய தட்ப வெப்பம் கொண்ட இடம் கிட்டி ஹாக் என்று வானிலை ஆராய்ச்சியாளர் மூலம் அறிந்து அங்குச் சென்றனர்; குறிப்பிட்ட நாளில் மக்கள் ஒன்று கூடினர்; மனிதனை ஏற்றிக் கொண்டு ஊர்தி பறக்குமா என்ற கேள்வியை ஒருவருக்கொருவர் கேட்டுக் கொண்டனர்; அன்று காலையில் கடுங்காற்று வீசத் தொடங்கியது; அப்படியிருந்தும் தம் பயணத்தை நிறுத்துவதில்லை என்ற உறுதி கொண்டனர்; விமானத்தினுள் ஒருவர் படுத்துக்கொண்டு

சுக்கானுடன் இணைந்திருந்த கம்பிகளை இரு கைகளாலும் இறுகப் பிடித்துக் கொண்டார்; விமானம் அவிழ்த்து விடப்பட்டது.

காற்றின் வேகத்தால் சிறிது நேரம் தடுமாறிய விமானம், பின்னர் மேலே செல்லத் தொடங்கியது; சிறிது தொலைவு பறந்ததும் துன்பமின்றிக் கீழே இறங்கியது; காற்றின் உதவியால் விமானத்தைச் சமப்படுத்திச் செலுத்தியது பற்றி இருவரும் மகிழ்ந்தனர்; இதற்குள் கார்காலம் உண்டானதால் டேடன் என்ற தம் ஊருக்குத் திரும்பினர்.

1901 ஆம் ஆண்டு வேனிற் காலம் எப்போது வருமென எதிர்பார்த்துக் கொண்டே தம் வேலையில் ஈடுபட்டனர்; 308 சதுர அடிப் பரப்புள்ள இறக்கைகளைக் கொண்டதும், பல திருத்தங்கள் செய்யப்பட்டதுமான ஒரு விமானத்தைக் கட்டி முடித்தனர்; எதிர்பார்த்திருந்த வேனிற் காலமும் வந்தது; விமானத்தில் பறக்கும் வேலையும் தொடங்கிற்று; எனினும், பெருத்த தோல்வியோடு வீடு திரும்பினர்

ஆனால் இருவரும் வருவாய்க்கு வழிதேடிக் கொண்டே மேலும் விமான ஆராய்ச்சியிலும் ஈடுபட்டிருந்தனர். விமானம் சிறந்த முறையில் அமைக்கப்பட்டது; சுக்கானை இயக்கும் கருவியில் பல மாறுதல்கள் செய்யப்பட்டன; 1902ஆம் ஆண்டில் கிட்டிஹாக் என்ற இடத்திற்கு இருவரும் சென்றனர். தோல்வி தந்த மன எழுச்சி, மக்கள் தந்த நம்பிக்கை ஆகிய இரண்டும் இம்முறை வெற்றியளித்தன. 622 அடித் தொலைவு இருவரும் வானத்தில் பறந்தனர்.

இவ்வெற்றிச் செயல் மேலும் பல துணிவுச் செயல்கட்கும் வழிகாட்டியாயிற்று. மிக்க முயற்சிக் குப் பின், நெய்யினுல் இயங்கும் பொறியை விமானத் தில் அமைக்கலாம் என்ற எண்ணம் கொண்டார்கள்; தன் வலிமையைப் பயன்படுத்தாமலே தானுகப் பறந்து செல்வதற்குரிய விமானம் கண்டுபிடிக்கப் பட்டது; 1903 ஆம் ஆண்டு நவம்பரில் கண்டு பிடிக் கப்பட்ட இவ்விமானம், முப்பது நாட்களில் வானத் தில் பறப்பதற்குத் தயாராயிற்று; 25 குதிரை விரை வைக் கொண்ட நெய்ப் பொறியைச் செய்து முடித்த இருவரும் தாம் அடையப் போகும் வெற்றியைக் குறித்து மட்டற்ற மகிழ்ச்சியடைந்தனர்.

விமானத்தில், முதலில் ஏறிச் செலுத்துவது வில்பரா, ஆர்வில்லா என்ற ஐயம் எழுந்தது. இதனை நடு நிலையாக முடிவு செய்வதற்காக ஒரு நாணயம் உயரத்தில் எறியப்பட்டது. அது கீழே விழுந்த போது, வில்பர் குறிப்பிட்ட பக்கமே தெரிந்தது. எனவே, வில்பர்தான் ஏறிச் செலுத்த வேண்டும் என முடிவு செய்யப்பட்டது. விமானம் புறப்பட்டதும் அதிலிருந்த கம்பியொன்று நழுவியதால் விமானம் ஒரு மலைச்சாரலில் தள்ளப்பட்டுச் சற்றுப் பழு தடைந்தது; இரண்டொரு நாட்களில் செப்பனிடப் பட்டு, மீண்டும் பறப்பதற்குத் தயாராயிற்று.

இம்முறை ஆர்வில் ரைட் விமானத்தைச் செலுத்த விழைந்தார்; விமானத்தில் ஏறி அமர்ந் ததும் அவர் முகத்தில் மகிழ்ச்சி குடிகொண்டது; விமானம், பறவையைப்போல மண்ணிலிருந்து

விண்ணில் எழும்பிப் பறந்தது; 12 விஞடிகளே வானத்தில் பறந்தது என்ருலும், பொறியின் உதவியால் மனிதன் பறக்க முடியும் என்பதை மெய்ப்பித்துக் காட்டியது செயற்கரிய செயலல்லவா? ஆர்வில் வெற்றி பெற்றதும் இருவருடைய ஆர்வமும் அதிகமாயிற்று. வில்பர், விமானத்தை 200 அடித் தொலைவு ஓட்டினர்; ஆர்வில் 200 அடிக்கும் அதிக தொலைவை 15 விஞடிகளில் பறந்தார். இவ்வாறு இருவரும் மாறி மாறிப் பறந்தனர். வில்பர் 59 விஞடிகளில் 852 அடித் தொலைவு பயணம் செய்தார்.

ரைட் சகோதரர்கள் கிட்டி ஹாக்கில் செய்த ஆராய்ச்சிகளை நிறுத்தினர்; கில்டெவில் குன்று என்ற இடத்தில் தம் செயல்களைத் தொடங்கினர்; அயர்ச்சியின்றி முயற்சி செய்தனர்; அதன் பயனுக அரைமணி நேரம் வானத்தில் பறக்கப் பழகினர்; 1905ஆம் ஆண்டில் மேலும் ஒரு முன்னேற்றத்தைக் கண்டனர்; அதுவரை நேராகச் செலுத்தப்பட்ட விமானம், விரும்பும் திசையில் திருப்பிச் செலுத்தும் வகையைப் பெற்றது; இவ்வாறு பதிஞேரு கல் தொலைவு வரை பறக்கப் பழகினர். 1908 இல் பிரான்சு நாட்டிற்குச் சென்று, அங்குள்ள மக்களுக்கு இப்புதுமைச் செயலைச் செய்து காட்டினர்; பொறியமைத்த விமானத்திலேறி, இரண்டு மணி நேரம் பறந்து, தம் ஆண்மையை வெளிப்படுத்தினர். இதனல் வானவூர்தி என்னும் வியத்தகு பொருளின் பெற்ருேர் ரைட் சகோதரர்கள் என்று கூறலாமல்லவா?

ரைட் சகோதரர்கள் அமெரிக்கவில் வானவூர் தியைப் பற்றி ஆராய்ந்த காலத்திலேயே பிரான்ஸ் நாட்டில் லூயி பிளெரியட் என்பவரும் ஆராய்ச் சியைத் தொடங்கினர். பிளெரியட் மிக்க மனவுறுதி யுடையவர்; வானத்தில் பறக்க விரும்பி, அதற்கான பொறியைக் கண்டு பிடித்து, பறந்து, வெற்றி காண் பதற்குள் பல முறை தோல்வியடைந்தார்; பல முறை துன்பங்களுக்கு ஆளானர்; எனினும், உயிருக் குத் துன்ப மின்றித் தப்பினர்; தம் உயிரையே பணயமாக வைத்துப் பறந்து செல்வதற்கான விமானத்தைக் காணமுயன்ற இவருக்குப் பணம் ஒரு பொருட்டாகத் தோன்றவில்லை; 20,000 பவுன் களுக்கு மேலும் செலவழித்தார்.

பொறியியல் கலையறிவு இவருக்கு இயற்கையி லேயே அமைந்திருந்தது. 1900 இல் ஒரு விமானம் செய்தார்; அது உடைந்து விட்டது. என்றாலும் மனம் உடையாமல் 1907ஆம் ஆண்டில் ஒருவரே உட்கார்ந்து செலுத்தக் கூடிய விமானம் ஒன்றை அமைததார்; அதன் உதவியால் ஆறு விநாடிகள் பறக்க முடிந்தது; விமானமும் நொறுங்கியது. 1908 இல் வேறு விமானம் அமைத்தார்; இது எட்டா வது விமானம்; இதில் எட்டரை நிமிடங்கள் பறக்க முடிந்தது. ஹியூபர்ட் லதாம் என்ற மற்றொரு பிரெஞ்சுக்காரரும் வானத்தில் பறக்கப் பழகி, ஒரு மணி, ஒன்பது நிமிடங்கள் பறந்து பரிசும் பெற்றார்.

ஒருநாள் காலைநேரம் ஆங்கிலச் செய்தித்தாளில் ஓர் அறிவிப்பு. பிரான்ஸிலிருந்து புறப்பட்டு, வான

வழியே விமானத்தில் பறந்து சென்று, இங்கிலாந்தி லுள்ள டோவர் துறைமுகத்தை அடைவோருக்கு 1000 பவுன் பரிசளிப்பதாக அவ்வறிவிப்பில் குறிப் பிட்டிருந்தது. லதாம், பிளெரியட் ஆகிய இருவரும் தனித்தனியே போட்டியிடுவதாக அறிவித்தனர்.

லதாமின் முயற்சி : 1909 ஆம் ஆண்டு இரு வரும் தத்தம் விமானங்களுடன் புறப்பட்டுப் பிரான் ஸின் வட கிழக்குத் துறைமுகத்தை யடைந்தனர். லதாம், சங்கேட் என்ற துறைமுகத்திலிருந்து விமானமேறிப் புறப்பட்டார். இவர் சென்றிறங்க வேண்டிய இடமான டோவருக்கும் தெரிவிக்கப் பட்டது; இவருக்குதவியாக ஹர்பான் என்ற கப்பல் கடலில் செலுத்தப்பட்டது. கப்பல், டோவர் துறையை நோக்கி நீரில் செல்ல, விமானம் வான வழியே பறந்து சென்றது. மணிக்கு 45 கல் வேகத் தில் 900 அடி உயரத்தில் லதாம் பறந்து சென்ருர். இங்கிலீஷ் கால்வாயைப் பாதித் தொலைவு கடந் ததும் திடீரெனப் பொறியில் கோளாறு ஏற்பட்டது; வேலை செய்யவும் மறுத்து விட்டது. எனவே, விமா னத்துடன் இறங்கி, இறக்கைகளின் உதவியால் சிறிது நேரம் நீரில் மிதந்து கொண்டிருந்தார். உடனே, ஹர்பான் கப்பல் இவரைக் காப்பாற்றிப் பிரெஞ்சுத் துறையை நோக்கித் திருப்பியது. மறு முறை முயன்றும் லதாம் தோல்வியே அடைந்தார்.

பிளெரியட் வெற்றி : பிளெரியட் என்பவர் தன் உடல் துன்பத்தைச் சிறிதும் பொருட்படுத்தாமல் மனவுறுதியோடு வானத்தில் பறக்கத் தயாரானுர்.

விமானம் புறப்பட்டது; உற்றுழியுதவும் போர்க் கப்பலொன்றும் இங்கிலீஷ் கால்வாயில் விரைந்து மிதந்தது. விமானத்தின் வேகம் மணிக்கு 45 கல்; ஆனுல், கப்பல் சென்றது மணிக்கு 18 கல் வேகமே. விமானத்தின் முன் தள்ளிகள் ஒரு நிமிடத்திற்கு 1300 சுற்றுக்கள் சுற்றின. விமானம் 250 அடி உயரத் திலேயே பறந்தது. விமானத்தின் வேகம் அதிக மானதால் கப்பலைக் கடந்து நீண்ட தொலைவு வந்து விட்டது. டோவர் துறையை நோக்காது வேறு வழியில் செல்லுகின்ருேமா என்று பிளெரியட் ஐயம் கொண்டார்; சிறிது தொலைவில் நிலத்தைக் கண் டதும், வழி தவறிவிட்டோம் என எண்ணினுர்; தென் மேற்குக் காற்றும் இவருக்குப் பகையாகத் தோன் றியது. ஆயினும், மனவலிமையோடு விமானத்தைக் குறிப்பிட்ட திசையில் செலுத்தினுர். இவரை வர வேற்பதற்குப் போர்க் கப்பல்கள் டோவர் துறையில் காத்திருந்தன. கீழ் இறங்கும்போது அடித்த பெருங் காற்ருல் விமானம் கேடுற்றது; பிளெரியட் வெற்றி பெற்ருர். 37 நிமிடங்களில் நீரின் மேல் வானத்தில் பறந்து இங்கிலீஷ் கால்வாயைக் கடந்த இவரை அனைவரும் போற்றினர்; பலர் பாராட்டுக் கடிதம் எழுதினர். அவர்களுள், இவரோடு போட்டியிட்ட லதாம் என்பவரே முதல்வர்.

பறந்து செல்லும் ஆற்றலைப் பற்றி இங்கிலாந் திற்கும், பிரான்சுக்கு மிடையே, நீங்காத போட்டி யிருந்தது; அது பல தீரச் செயல்களுக்கு வழி காட்டியாக அமைந்தது. ஆயினும், விமான அமைப் பிலும், ஆற்றலிலும் முழு அளவு முன்னேற்றம்

ஏற்படவில்லை; விமானப் பொறியை அடக்கியாளும் திறமையும் அக்கால மனிதர்களிடம் அமையவில்லை. திடீரென்று விமானப் பொறி, வேலை நிறுத்தம் செய்து விடும்; அல்லது தரையிலிருந்து வானத்தில் எழ மறுத்து விடும். இத்தகைய கோளாறுகளின் காரணங்களைக் கண்டுபிடிக்கவோ அன்றிச் சரிப்படுத்தவோ அவர்கள் அறிந்திருக்கவில்லை.

கடற் பயணத்தில் பாறை, அலை, புயல், சுருமீன் முதலியவற்றுல் துன்பங்கள் உண்டாவது போலவே, வானிலும் எதிர்பாராதபடி பெருங்காற்று மோதும்; குளிர் காற்று வீசும்; அடர்ந்த மேகம் திசை மயங்கச் செய்யும்; வேறு சில இடங்களில் கதிரவன் ஒளி வெள்ளம் போலப் பாயும். இத்தகைய துன்பங்களைத் தாங்கிக் கொண்டே நூற்றுக்கணக்கான கல் தொலைவைக் கடந்து சென்றனர்,

இலண்டன் செய்தித்தாளில் மற்ருெரு பரிசுத் தொகை பற்றிய அறிவிப்பு வெளியாகியிருந்தது. இலண்டனிலிருந்து மான்செஸ்டர் வரை (183 கல்) 24 மணி நேரத்திற்குள் விமானத்தில் பறந்து செல்வோருக்கு 10,000 பவுன் பரிசு தருவதாகக் குறிப்பிடப்பட்டிருந்தது. மான்செஸ்டர் என்பது இங்கிலாந்திலுள்ள மற்ருெரு பெரிய நகரம். 183 கல் தொலைவு செல்வதற்குள் இடையில் இறங்கியும் செல்லலாம். எவ்வகையிலும் 24 மணி நேரத்திற்குள் மான்செஸ்டரை அடைந்து விடவேண்டும் என்றும் அறிவிக்கப்பட்டிருந்தது.

1910 ஆம் ஆண்டில் பிளெரியட்டின் சீடரான கிரஹாம் வொய்ட் என்பவர் இப்பரிசு பெறுவதற்குப் போட்டியிடுவதாக முன்வந்தார். இவர் ஓர் ஆங்கிலேயர். இவருக்குப் போட்டியாக லூயி பால்கன் என்ற பிரெஞ்சுக்காரர் துணிந்து வந்தார். இவர் 1909 ஆம் ஆண்டில் 450 அடி உயரம் வானத்தில் பறந்தவர்; லாஸ் ஏன்சல்ஸ் என்ற நகரத்தில் 4165 அடி உயரத்தில் மணிக்கு 45 கல் வேகத்தில் பறந்து காட்டியவர். இத்துணைத் திறமை வாய்ந்தவராகிய லூயி பால்கன் என்பவருக்கு 10,000 பவுன் பரிசுத் தொகை என்பதைக் கேட்டதும் உற்சாகம் பிறந்தது.

ஓர் ஆங்கிலேயரும் ஒரு பிரெஞ்சுக்காரரும் போட்டியிடடு வானத்தில் பறக்கப் போவதை மக்கள் ஆர்வத்தோடு கவனித்தனர். ஆங்கிலேயரான கிரஹாம் வொய்ட் என்பவர் வானப் பயணத்திற்குச் செய்த தயாரிப்புக்களையும் மக்கள் கண்டனர். அவர் வெற்றிபெற்று நாட்டின் புகழை வெளிப்படுத்துவார் என்றே இலண்டன் நகரமக்கள் எதிர் நோக்கினர்.

கிரஹாம் புறப்பட்ட போது பெருங்காற்று அடிக்கத் தொடங்கியது. எனவே குறிப்பிட்ட நேரத்தில் புறப்பட முடியாது போயிற்று. பால்கனும் இக்கடுங்காற்றில் பயணத்தைத் தொடங்கமாட்டார் என நம்பினர். ஆனல், சிறிது நேரத்தில் திடுக்கிடும் செய்தியொன்றைக் கேள்விப்பட்டார். அது, பால்கன் ஒரு மணி நேரத்திற்கு முன்னதாகவே

பயணத்தைத் தொடங்கிவிட்டார் என்பதாம். இதை அறிந்தும் கிரஹாம் வாளா இருப்பாரா? உடனே விமானத்தில் அமர்ந்தார். பொறியை இயக்கினர்; வானத்தில் விரைவாகப் பறந்தார். பால்கனுக்கு முன் செல்ல வேண்டும் என்று எண்ணி விமானத்தை செலுத்தலானர். இனி பால்கனின் செயலை சிறிது நோக்குவோம்.

வானத்தில் பறப்பவருக்கு வழிகாட்டியாக இலண்டனிலிருந்து மான்செஸ்டர் வரை இரயில் பாதை அமைந்திருந்தது; பாதை தெளிவாகத் தெரியும்படி இரயில் நிலையங்களிலெல்லாம் வெள்ளை யடிக்கப்பட்டிருந்தது; ஒரு தனி இரயில் வண்டி பால்கனின் நண்பர்களை ஏற்றிக்கொண்டு மான் செஸ்டரை நோக்கி விரைந்தது; இரயில் வண்டியின் போக்கினை அறிவதற்காக வண்டியின்மேல் பெரிய வெள்ளைத் துணி ஒன்று கட்டப்பட்டிருந்தது.

சுழல் காற்றிலிருந்து தப்பிச் செல்லும் வழியைப் பால்கன் முன்னரே அறிந்தவராதலின் மிக்க சூழ்ச்சியோடு உயரத்தில் பறந்து சென்ருர். புறப் பட்ட நேரத்திலிருந்து காற்றுடன் போராட வேண்டி யிருந்தது; மிகுந்த குளிரினல் அவருடைய உடல் நடுங்கிற்றே அன்றி உள்ளம் நடுங்கவில்லை. இரயில் வண்டியின் போக்கிலேயே சென்று கொண்டிருந் தார். இரயில் வண்டியின்மேல் கட்டப்பட்டிருந்த வெள்ளைத் துணி தனக்குத் தெரியாதபோது, வழி தவறிவிட்டதோ என அஞ்சினர், இந்த அச்சம் நீங் கும்போது புயல்காற்று வீசும். எத்தகைய துன்பத்

தையும் பொருட்படுத்தாமல் சென்றவர் இருளில் சிக்கிக் கொண்டார்; வழியறிந்து பறக்க இயல வில்லே. மேலும் பொறியிலிருந்த நெய் முழுவதும் செலவழிந்து விட்டது. ஒன்றும் தோன்ருத நிலேயில் லிச்பீல்டு என்ற இடத்தில் இறங்கினர். இந்த இடம் இலண்டனிலிருந்து 117 கல் தொலேவில் உள்ளது. அவ்விடத்தில் நெய்யை வாங்கி நிறைத்துக்கொண்டு மறுநாள் காலேயில் புறப்பட எண்ணினர்.

கிரஹாம் பயணத்தைத் தொடங்கியபோது வானிலே சரியாக இல்லே; பாதையை விளக்கிக் காட்டும் தரைப் படத்தையும் எடுத்துக்கொள்ள மறந்தார்; ஆயினும் புகைவண்டி நிலேயங்களில் எரிந்து கொண்டிருந்த விளக்கின் உதவியால் வானத்தில் பறந்தார்; இலண்டனிலிருந்து 60 கல் தொலேவிலுள்ள ரோடு என்ற இடத்தில் தரையில் இறங்க வேண்டிய நிலே ஏற்பட்டது. இன்னும் 57 கல் தொலேவு சென்றிருந்தால் லிச்பீல்டில் இறங்கிய பால்கனேப் பிடித்திருக்கலாம். ஆனல், பால்கன் இறங்கிய இடம் கிரஹாம் வொய்ட்டிற்கு தெரியாது. கிரஹாம் இறங்கிய இடம் பால்கனுக்கும் தெரியாது. கிரஹாம் மீண்டும் பறக்கத் தொடங்கி, பொழுது புலரும் சமயத்தில் லிச்பீல்டை அடைந்தார். அவ் விடத்தில் 45 நிமிடங்கள் தங்க நேர்ந்தது. பின் விமானம் வானத்தில் எழும்பிப் பறக்க மறுத்தது; இனி வெற்றி பெற இயலாது என்பதை அறிந்த கிரஹாம் மனம் உடைந்து வருந்தினர். பால்கனே வெற்றி வீரராய் மான்செஸ்டரை அடைந்தார்.

பால்கன் வானத்தில் நான்கு மணி நேரம் பறந்து குறிப்பிட்ட இடம் வந்து சேர்ந்தார். பத்தாயிரம் பவுன் பரிசுத் தொகையையும் பெற்ருர்; மிக்க உவகையுற்ருர். இவருடைய வீரச்செயலைக் கண்ட அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டினர் இவரைப் பாராட்டி வெற்றிச் சின்னங்கள் பல வழங்கினர்.

கடல் கடக்கும் முயற்சி: நீரின் மீது வானத்தில் பறக்க இயலும் என்பதை மெய்ப்பித்து ஆயிரம் பவுன் பரிசு பெற்ருர் பிளெரியட்; அடுத்த முறையில் நிலத்தின் மீது நூற்றுக்கணக்கான கல் தொலைவு வானத்தில் பறந்து பத்தாயிரம் பவுன் பரிசு பெற்ருர் பால்கன். அதே முறையில் பிரிட்டிஷ் தீவுகளிலிருந்து அட்லாண்டிக் கடலைத் தாண்டி, அமெரிக்காவுக்கு வான் வழியே பறந்து செல்வோர், பத்தாயிரம் பவுன் பரிசு பெறுவர் என்று ஆங்கிலச் செய்தித்தாள் அறிவித்தது.

கீழே ஆழ்ந்து, பரந்து, கருத்த கடல் இருக்க வான்வழியே இடையில் எங்கும் தங்காமல் ஏறத்தாழ இரண்டாயிரம் கல் தொலைவை 72 மணிகளில் கடத்தல் என்பது கற்பனைக்கும் எட்டாதது; அச்சந் தருவது; என எண்ணி மக்கள் வாளா இருந்தனர். 1913 இல் இப்பரிசு ஏற்படுத்தப்பட்டதென்ருலும், 1919 ஆம் ஆண்டு வரை ஒருவரும் துணிந்து முன் வரவில்லை. காரணம் என்ன? நியூ பவுண்லாந்துக்கருகில் எப்போதும் பனி மூடிக் கொண்டிருக்கும்; வானத்தில் பறப்பவரை வழி தெரியாமல் திகைப்படையச் செய்யும்.

வானத்தின் கருமையிலே இரண்டொரு விண் மீன்கள் தோன்றின. ஆஸ்திரேலிய நாட்டவரான ஹாரி ஹாக்கர் என்பவரும், ஆங்கிலேயரான கென்ஜீ கிரீவ் என்பவரும் ஒன்று சேர்ந்து பறக்க முன்வந்தனர்; 1919 மார்ச்சில் இருவரும் நியூ பவுண்லாந்தை யடைந்தனர்; பயணம் தொடங்கு வதற்கு ஏற்ற வானிலையை எதிர் நோக்கியிருந் தனர்.

1919, மே 18 ஆம் நாள் காலையில் வானிலை நன்ருக இருந்தது; ஹாக்கரும், கிரீவும் பயணத்திற்கு வேண்டியவற்றைத் தயார் செய்தனர்; அவ்விடத் தில் குழுமியிருந்த அனைவருக்கும் வணக்கம் செலுத்தி விட்டுப் புறப்பட்டனர். அவர்கள் இடை யில் பட்ட இடையூறுகள் எண்ணில; அவர்கள் சென்ற வேகம் மணிக்கு 105 கல்; பறந்த உயரம் பத்தாயிரம் அடி; எதிரிலிருப்பது இன்னதென அறிய முடியாதவாறு வழியெங்கும் அடர்ந்தபனி மூடி யிருந்தது; மேகங்கள் செறிந்து ஒரு சுவர் போலக் காணப்பட்டன; கடலும், வானமும் கண்ணுக்குத் தெரியவில்லை.

திடீரென அவர்களுடைய நம்பிக்கைக்கு முற்றுப்புள்ளி வைக்கப்பட்டது; விமானத்திலிருந்த பொறி வேலை செய்ய மறுத்தது; நீர்த் தொட்டியில் எடுத்துச் சென்ற நீர் குறைந்தது; 950 கல் தொலை வைக் கடந்தனர்; இன்னும் பாதித் தொலைவு செல்ல வேண்டும்; 'நாம் அயர்லாந்தை அடைய முடியாது' என இருவரும் அயர்ந்தனர்; விமானத்தோடு தாமும்

கடலில் வீழ்ந்து, ஆழ்ந்து விடுவோமோ என்று அஞ்சினர். இருவரும், சோர்ந்த முகமும், சுழலும் கண்களும் உடையராயினர்; டென்மார்க்கை நோக்கிச் சென்று கொண்டிருந்த மேரி என்ற கப்பல் எமனுலகை நோக்கிச் சென்று கொண்டிருந்த அவர்கள் உயிரைக் காத்தது; நியூபவுண்லாந்தை விட்டு 14 மணி 30 நிமிடங்கழித்து, 1050 கல் தொலைவு கடந்த பின்னர், அவர்களுக்குத் தஞ்ச மளிக்கத் தோன்றியது அக்கப்பல்.

கப்பலில் கம்பியில்லாத் தந்தி அமைக்கப்பட் டில்லை யாதலால் ஹாக்கரும், கிரீவும் காப்பாற்றப் பட்ட செய்தியைக் கரையிலிருந்த நண்பர்கட்குத் தெரிவிக்க இயலவில்லை. கப்பல் செல்வதோ ஆமை வேகம். ஆகவே, கப்பல் டென்மார்க்கை அடையச் சில நாட்களாயின.

அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் இருகரைகளிலும் எதிர்பார்த்துக் கொண்டிருந்த நண்பர்களும் பிறரும் இருவரும் இறந்தனர் என்றே வருந்தினர். ஜார்ஜ் மன்னர் ஹாக்கரின் மனைவிக்கு ஆறுதல் செய்தி யனுப்பினர்; பரிசளிப்பதாக அறிவித்த செய்தித் தாளும், பத்தாயிரம் பவுனை இரு குடும்பத்தினர்க்கும் பகிர்ந்தளிக்க முன் வந்தது; நாட்கள் செல்லச் செல்ல மக்களின் ஐயமும் உறுதிப்பட்டது.

1919 மே 25ஆம் நாள் கரையையடைந்த வீரர் களின் செய்தி இலண்டனுக்கு அறிவிக்கப்பட்டது; வீரர்களிருவரும் பிழைத்த விவரமறித்த யாவரும் வியப்பும், இன்பமும் கொண்டனர். வேறொரு கப்ப

லின் மூலம் மறுநாள் இலண்டனை அடைந்த வீரர் களை மன்னர், தம் அரண்மனைக்கு வரவழைத்துத் தக்கவாறு உபசரித்தார். போட்டியில் வெற்றி பெருவிடினும், பல இன்னல்களுக்கு ஆளாகித் தீரச் செயல் புரிந்த வீரர்கட்கு உற்சாக மூட்டும் பொருட்டுச் செய்தித்தாள், ஆயிரம் பவுன் பரி சளித்து மகிழவைத்தது.

அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் மேல் பறந்து சென்று, பனி, காற்று, மேகம் ஆகியவற்றின் வலி மையை வென்று, தம் புகழை நிலைநாட்ட மேலும் இரு வீரர்கள் முன்வந்தனர். ஒருவர் தளபதி ஜான் ஆல்காக் என்பவர்; மற்றவர் ஆர்தர் பிரவுன் என்பவர். முன்னவர் ஆங்கிலேயர்; பின்னவர் இங்கிலாந்தில் பிறந்து, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடு களில் வாழ்பவர்.

வானிலையை முன்கூட்டி அறியும் பொறி அக் காலத்தில் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. இக் காலத்திலோ எல்லாவற்றையும் முன்னதாகவே அறிந்து எளிதில் பயணம் செய்யும் வசதிகள் ஏற்பட் டுள்ளன. இருந்தும், பல விமானங்கள் துன்பத்திற் குள்ளாகிப் பொருட் சேதமும், உயிர்ச் சேதமும் அடைகின்றன. இதை நோக்கும்போது அவ்வீரர் களின் தீரமும், மனவுறுதியும் வியக்கத் தக்கன அல்லவா?

ஹாக்கரும், கிரீவும் ஏறிச் சென்ற விமானத்தில் நீர் வற்றியதால் அவர்கள் வெற்றி பெற முடியாமற் போயிற்று. அத்தகைய குறைபாடு தம் விமானத்தில் ஏற்படக் கூடாதென்று ஆல்காக் எச்சரிக்கையாக

இருந்தார்; 2440 கல் தொலைவு பறந்து செல்வதற்குப் போதுமான தண்ணீர், நெய் ஆகியவை நிரப்பப் பட்டன; போதுமான உணவுப் பொருள்களும், பிறவும் அமைக்கப்பட்டன; விமானம் பலமுறை சரி பார்க்கப்பட்டது; முன்னதாகவே அதனை இயக்கி, மணிக்கு 120 கல் தொலைவு செல்லமுடியும் என உறுதிப்படுத்திக் கொண்டனர்.

72 மணி நேரத்தில் அயர்லாந்தை அடைய வேண்டுமென்பது ஏற்பாடு; ஆனால் இருபது மணி நேரத்திலேயே அடையலாம் என்ற நம்பிக்கை கொண்டனர்; தம்முடன் இரண்டு கருப்புப் பூனைகளையும் எடுத்துச் சென்றனர்; விமானம் தரையிலிருந்து வானை நோக்கி எழுந்தது; தொடக்கத்தில் மணிக்கு 100 கல் வேகத்திலேயே சென்றது.

ஹாக்கர், கிரீவ் ஆகியோர் பயணத்தில் கண்ட துன்பங்கள் ஆல்காக், பிரவுன் ஆகியோர் பயணத்திலும் இருந்தன; மேகங்களுக்கு அஞ்சிய அவர்கள், ஒருமுறை இருபத்தைந்து அடி உயரத்திலேயே பறக்க நேர்ந்தது; சில மணி நேரம் துன்பமின்றிப் பறந்தனர்; வேகம் காட்டும் முள், மணிக்கு 128 கல் வேகத்தைக் காட்டியது; ஒரு சமயம் திடீரென மழை பொழியத் தொடங்கியது; சாதாரண மழையல்ல; அடைமழை, ஆலங்கட்டிமழை; எனினும் மனத் தளர்ச்சியடையாமல் சென்றனர்.

16 மணி நேரத்தில் அயர்லாந்தை அடைந்தனர். அயர்லாந்திலுள்ள கிளிப்டன் என்ற விமான நிலையம் சென்று மேலே வட்டமிட்டனர்; திட்டமிட்ட

படி வந்து சேர்ந்து விட்டோம் என எண்ணி இன்ப மடைந்தனர்; கீழே இறங்கியதும் மக்கள் கூட்டம், அவ்விருவரையும் மாறிமாறிப் பார்த்தது; அன்பு நிறைந்த பாராட்டும், ஆரவாரமும் இருவரையும் ஈர்த்து உவகைப் பெருங்கடலில் தள்ளியது.

வான் வழியே கடலைக் கடக்க அவர்கள் எடுத்துக் கொண்ட நேரம் 16 மணி 12 நிமிடங்களேயாம். 15ஆம் நூற்றாண்டின் இறுதியில் முதன் முதலில் அட்லாண்டிக் பெருங்கடலை நீரின் வழியே கடந்தவர் கொலம்பஸ்; அக் கடலைக் கடக்க இவருக்கு எழுபது நாட்களாயின, ஐந்து நூற்றாண்டுகட்குப்பின் அதாவது 1919இல் வான் வழியே அக்கடலைக் கடக்க 16 மணி12 நிமிடங்களே ஆயின. இச் செய்தி இலண்டனுக்கு அறிவிக்கப்பட்டது; ஜார்ஜ் மன்னர் வாழ்த்தனுப்பினர்; பத்தாயிரம் பவுன் பரிசு பரிவுடன் அளிக்கப்பட்டது.

முதன் முதலாக வான் வழியில் இடையில் இறங்காமல் அட்லாண்டிக் பெருங்கடலைக் கடந்தாகி விட்டது; அவ்விரு வீரர்களும் இன்று இல்லை; அவர்களின் பருவுடல் மறைந்தது; புகழுடல் சிறப்புப் பெற்றது; அவர்கள் ஏறிச் சென்ற விக்கர்ஸ்விம்மி என்ற விமானம், இலண்டன் மாநகரப் பொருட் காட்சிச் சாலையில் இடம் பெற்றுள்ளது.

அமெரிக்க ஐக்கிய மாகாணங்களில் பிறந்த சார்லஸ் லிண்ட் பெர்க் என்பவர் இளமையில் வானத்தில் பறக்க வேண்டும் என ஆர்வம் கொண்டார்; சிறு வயதில் உள்ளத்தில் பட்ட எண்ணம் ‘பசுமரத்தாணி போல்’ அவருள்ளத்தில்

உறுதி பூண்டது. பள்ளிப் படிக்குப் பின் நெப்ராஸ்கா விமானப் பயிற்சிக் கழகத்தில் சேர்ந்து விமான ஓட்டிக்குரிய பாடங்களைப் பயின்றார்; தனித்து விமானம் ஓட்டவும் பழகினார். இவருடைய பெற்றோர், இவர் விமானத்தில் பறக்க விரும்புவதைத் தடை செய்தனர். ஆனால், சார்லஸ் என்ன செய்தார் தெரியுமா? அவர்கள் இருவரையும் ஒருமுறை விமானத்தில் ஏற்றிப் பறக்குமாறு செய்தார். மகிழ்ச்சியடைந்த பெற்றோர், விமானத்தில் பறப்பதற்குத் தடை செய்யாது விடையளித்தனர்.

விமானப் பயிற்சிகள் பலவற்றிலும் சார்லஸ் ஆற்றல் பெற்று விளங்கினார். அக்காலத்தில் பாரிஸ் நகரத்தினர் ஒருவர் பரிசுத் திட்டம் ஒன்றை ஏற்படுத்தியிருந்தார்; 'பாரிஸ் நகரத்தில் புறப்பட்டு வழியில் இறங்காமல் நியூயார்க் நகரத்திற்கு விமானத்தில் பறந்து செல்வோர் 5000 பவுன் பரிசுபெறுவர்' என்று அத் திட்டத்தில் கூறப்பட்டிருந்தது.

அமெரிக்க ஐக்கிய மாகாணங்களின் கீழ்க் கோடியிலுள்ளது நியூயார்க் துறைமுகப் பட்டினம். ஐரோப்பாக் கண்டத்து பிரான்சு நாட்டின் தலைநகரம் பாரிஸ். இவ்விரு நகரங்கட்கும் இடையிலிருப்பது அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்.

பாரிஸ் நகரத்தினர் ஏற்படுத்திய திட்டப்படி வானத்தில் பறக்க முன் வந்தார் பௌக் என்பவர்; அவர் ஏறிச் சென்ற விமானம் பற்றியெறிந்தது; பௌக் பிழைத்தார். அவருக்குப்பின் புறப்பட்ட இருவர் கடலுக்கு இரையாயினர். இவ்வாறு பலர் தோல்வியடைந்ததை அறிந்தும்கூட, லிண்ட்

பெர்க், நியூயார்க்கிலிருந்து பாரிஸுக்கு விமானத்தில் பறக்கப் போவதாக அறிவித்தார்.

சார்லஸ், தான் பறந்து செல்வதற்குரிய விமானத்தைத் தயார் செய்தார்; அதற்கு 'லூயி பாதிரியின் ஆவி' எனப் பெயரிட்டார்; 1927 ஆம் ஆண்டு மே திங்கள் 20 ஆம் நாள் விமானத்தில் ஏறினர்; நியூயார்க்கிலுள்ள ரூஸ்வெல்ட் என்ற வெளியிடத்திலிருந்து விமானம் புறப்பட்டது; மூடுபனி, அடர்ந்த மேகம், இருண்ட வானம் முதலியன வழக்கமான இடையூறுகளாயிருந்தன; இரவு பகல் என்று பாராமல் விமானம் பறந்துகொண்டே இருந்தது.

நிலத்தில், மோட்டாரில் பயணம் செய்வதற்குத் திருந்திய சாலைகள் உள்ளன. இடையிடையே செல்லும் வண்டிகளும், பிறவும் மோட்டாரின் ஓசையைக் கேட்டவுடன் ஒதுங்கி வழி விடுகின்றன. வானத்திலோ, மேகக் கூட்டங்கள் அடர்ந்துவழி மறிக்கும்போது, அவற்றினிடையில் சிக்காமல் விமானந்தான் விலகிச் செல்லவேண்டும்.

நிலம் புலப்படுகின்றதா என்ற எண்ணத்தில் கடலை நோக்கியபடியே சென்றார் லிண்ட் பெர்க். சிறிது நேரத்தில் நிலம் தெரிந்தது; அயர்லாந்தைக் கண்டார். இரண்டுமணி நேரத்திற்குப் பின் இங்கிலாந்தைக் கடந்து பிரான்சை அடைந்தார்; பாரிஸில் உள்ள உலகப் புகழ்பெற்ற ஈபில் கோபுரத்தை ஒருமுறை சுற்றிவிட்டு, போர் ஜெட் என்ற இடத்தில் இறங்கினர். பெருங்கடலின் மேல், கரிய மேகமென்றும், செறிந்த மூடுபனியென்

றும் பாராமல் 3600 கல் தொலைவைக் கடந்து 33 மணி 30 நிமிடங்களில், துணையின்றித் தனியே பறந்து, வெற்றியுடன் நிலத்தில் இறங்கிய மாவீரரான லிண்ட் பெர்க் என்பவரின் ஆற்றலைப் போற்றுதார் யார்?

மேற்கொண்ட செயலைப் பழுதின்றி முடித்து வெற்றிகொண்ட மேன்மையாளரைத் தரையில் விடாமல், மக்கள் தோள்களின்மேல் தாங்கித் தம் மகிழ்ச்சியை வெளிப்படுத்தினர்; மக்களது மகிழ்ச் சிக் கடலில் லிண்ட் பெர்க் மிதந்து சென்றார்; அமெ ரிக்க நாட்டினராகிய இவருக்குப் பிறநாட்டிலும் நல் வரவேற்பும், வாழ்த்தும், புகழ்மாலையும், இன்சொல் விருந்தும், இன்சுவை விருந்தும் வலிய வந்தன. இத்தகைய சிறந்த வரவேற்பையும், உபசாரத்தை யும் அதுவரை யாருமே கண்டதில்லையென அனை வரும் வியந்து பாராட்டினர்.

அட்லாண்டிக் பெருங்கடலை வான் வழியிற் கடந்து செல்லும் போட்டியில் இவருக்குமுன் இரு பிரெஞ்சுக்காரர்கள் முயன்று வெற்றி பெறாமல் கட லுக்கிரையானார்கள்; அவர்களுடைய வீரத்தைப்பற் றிப் புகழ்ந்த இவர், இப்போது பலருடைய புகழ்ச் சிக்கு ஆளானார்.

பிரெஞ்சுக் குடியரசின் தலைவர், லிண்ட் பெர்க் கைப் பாராட்டி வெற்றிச் சின்னமளித்துப் புகழ்ந் தார்; இங்கிலீஷ் கால்வாயை முதன் முதலாக வான்வழியே சென்று கடந்த பிளேரியட் இவருக்கு விருந்துபசாரம் செய்து பாராட்டினார்; பிரான்ஸிலிருந்த கழகங்கள், சேனைக்கூடங்கள்,

மருத்துவச் சாலைகள், கல்வி நிலையங்கள் முதலியவற்றின் சார்பிலும் பாராட்டுக் கூட்டங்கள் நடத்தி மேன்மைப் படுத்தினர். அக்காலத்தில் பெல்ஜியத்தை ஆண்ட ஆல்பர்ட் மன்னர், அவரைத் தம் அரண்மனைக்கு வரவழைத்துப் பெருமைப் படுத்தினர்; சார்லஸ் ஏறிப்பறந்த விமானத்தை அரசியுடன் கண்டு களித்தார்; அது வேலை செய்யும் விதத்தையும் கேட்டறிந்தார்; அந்நாட்டு மக்கள் சார்லஸுக்கு அன்பு மாலை சூட்டினர்.

இங்கிலாந்து மக்கள் வேண்டியபடி, விமானமேறி இங்கிலாந்து சென்றார்; இலண்டன் மாநகரத்தில் மக்கள் கூட்டமாகச் சேர்ந்து வரவேற்றனர்; பிரிட்டன் முதலமைச்சரும், வேல்ஸ் நாட்டு இளவரசரும் நன்கு உபசரித்தனர்; வெஸ்ட்மினிஸ்டர் ஆபே என்ற இடத்திலும் பாராட்டுக் கூட்டம் நடந்தது; ஐந்தாம் ஜார்ஜ் மன்னர் வெற்றிச் சின்னம் அளித்துச் சிறப்பித்தார்.

வெளி நாடுகளில் இத்தகைய பெருமை பெற்ற சார்லஸுக்குத் தாய் நாட்டில் கிடைத்த மேன்மையைச் சொல்லவும் வேண்டுமா? கண்ட இடமெல்லாம் மக்கள் கூட்டம்; கேட்ட ஒலியெல்லாம் வாழ்த்தொலி; வாஷிங்டன், சிகாகோ, நியூயார்க் ஆகிய பெரு நகரங்களெல்லாம் வானளாவப் புகழ்ந்தன; சொந்த ஊரான ஸெயிண்ட்லூயிஸில் பத்தாயிரம் மாணவர்கள் கையெழுத்திட்ட அழைப்பைக் கண்டு, ஆங்குச் சென்று, அவர்களை மகிழ்வித்தார்.

இவ்வளவு புகழ்மாலை சூடியும், மன்னரும் மகிழ்ந்து போற்றியும், இவரிடம் தற்பெருமை தலை காட்டவில்லை. அடக்கத்தோடு கூடிய ஆண்மை அமரருள் உய்க்கு மன்றோ? இவர், அட்லாண்டிக் பெருங்கடலைத் தனிமையில் கடந்தது பெரிதல்ல; தன்னைப் பிறர் புகழ்ந்தபோது பெருமை கொள்ளா மல் அடக்கமும் பொறையுங்கொண்டு வாழ்ந்தது தான் செயற்கரிய செயல். நிறைகுடம் நீர் தளும் பாது அல்லவா?

உலகத்திலுள்ள ஐம்பெருங் கண்டங்களுள் ஆப்பிரிக்காவும் ஒன்று; இதன் மத்தியில் பூமத்திய ரேகை குறுக்காகச் செல்லுகின்றது; இந்நாட்டில் பல அடர்ந்த காடுகளும், கொடிய காட்டு மிருகங் களும் மக்களின் போக்குவரத்துக்குப் பெரிதும் அச்சம் உண்டாக்கின; வான் வழிப்பயணம் செய்பவர் இவ்விடங்களில் இறங்க நேர்ந்தால் காட்டு மிருகங்களின் தொல்லை தாங்கமுடியாது; இக்குறையை நீக்க, ஆப்பிரிக்காவின் வடகோடியி லிருந்து தென்கோடி வரையில் ஆங்காங்கு விமான நிலையங்கள் அமைக்கவேண்டிய அவசியம் ஏற் பட்டது. ஆப்பிரிக்காவின் வடகோடியிலுள்ள கெய்ரோவிலிருந்து, தென்கோடியிலிருக்கும் கேப் டவுன் வரைக்கும் இடையிடையே விமான நிலையங்களமைத்து ஆப்பிரிக்காவின் இருகோடிகளை யும் இணைக்க முற்பட்டனர்.

ஆங்காங்கு வாழ்ந்த மக்கள் நாகரிகமும், கல்வி யறிவும் இல்லாதவர்கள்; விமான நிலையம் அமைக்

கச் சென்ருேரைத் தீங்கிழைக்க வந்தவரெனக் கருதிப் பகைமை கொண்டனர். தாங்கமுடியாத வெப்பம், கொடிய வனவிலங்குகள், நச்சுப் பூச்சிகள் முதலியவற்ருல் ஏற்பட்ட துன்பங்களைப் பொறுத்துக்கொண்டு ஏறத்தாழ ஐயாயிரத்து இருநூறு கல் தொலேவுவரை இடையில் 23 விமான நிலேயங்களைக் கட்டி முடித்தனர். பிறகு, 'ஆப்பிரிக்காவின் இரு கோடிகளுக்கும் இடையில் வானப் பயணம் செய்யும் வன்மையுள்ளோர் முன் வரலாம்' என்ற அறிவிப்பு செய்தித் தாளில் வெளிவந்தது.

1920 பிப்ரவரி 6 ஆம் நாள் ஐவர் அடங்கிய குழுவொன்று கெய்ரோவிலிருந்து வான்வழிப் பயணத்தைத் தொடங்கியது; நைல் நதியின் போக்கிலேயே விமானத்தைச் செலுத்தியது; வழியில் கார்டூம் முதலிய நிலேயங்களில் இறங்கி, பின் பறந்தது; மிகுந்த வெப்பத்தை விமானப் பொறி தாங்கவில்லே; 2700 கல் தொலேவைக் கடந்ததும் குழுவினர் வானப் பயணத்திற்கு முற்றுப்புள்ளி வைத்தனர். எனினும் பின்னுல் பயணம் செய்வோருக்கு வேண்டிய விவரங்கள் பல இப்பயணத்தில் கண்டறியப்பட்டன. அடுத்துச் சென்ற மூவரும் தோல்வியே கண்டனர்.

பிரிட்டிஷ் இம்பீரியல் விமானக் குழுவினர், திறமைசாலியான ஆலன் காபாம் என்பவரை ஆப்ரிக்கா சென்று, கெய்ரோவிலிருந்து கேப்டவுன் வரை வானப் பயணம் செய்யுமாறு தூண்டினர். காபாம், இலண்டனிலிருந்து பதினுயிரம் கல் தொலே

விலுள்ள இரங்கூன் வரை வானப் பயணம் செய்தவர்; விமானக் குழுவினரின் அன்புக் கட்டளையை மேற்கொண்டு, 1925 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் திங்கள் 16 ஆம் நாள் தம் வானப் பயணத்தைத் தொடங்கினர்.

காபாம், தனக்குத் துணையாகப் பொறிவலாளர் ஒருவரையும், நிழற்படம் எடுத்தலில் தேர்ந்த ஒருவரையும் அழைத்துச் சென்றார்; காட்டில் வாழும் மக்களுக்கெனப் பல பொருள்களையும் கொண்டு சென்றார்; மக்கள் பலரைக் காணவேண்டும் என்ற எண்ணத்தால் ஆங்காங்கு இறங்கிச் சென்றார். ஓரிடத்தில் இறங்கிய போது, அங்கிருந்த மக்கள் ஈட்டியை நீட்டிக் கொண்டு வந்தனர்; உயிர் கவர வந்த அவர்களின் உள்ளங்களைக் கவர்ந்தார் காபாம்; தாம் கொண்டு வந்திருந்த பொருள்களை யெடுத்து வீசினர். அவர்களை வரிசையாக நிற்கவைத்து நிழற்படமெடுத்தார்; அவ்விடமுள்ள பெண்கள் விரும்பிய கண்ணாடி, கழுத்துச் சங்கிலி, அழகிய மணிகள் முதலியவற்றைக் கொடுத்து அவர்களை மகிழ்வித்தார். அப்பெண்களும் விமானத்தைக் கழுவித் தூய்மையாக்க முற்பட்டனர். பேய்க் காற்று போலச் சீறிவந்த மக்கள் அடங்கி ஒடுங்கினர்; நன்றியும் பாராட்டினர்.

பின்னர், காபாம் தம் துணைவர்களுடன் விமானமேறிச் சென்று விக்டோரியா நீர் வீழ்ச்சியை அடைந்தார்; நீர் வீழ்ச்சியின் அழகைக் கண்டு மகிழ்ந்தார். நிழற்படமொன்றும் எடுத்துக்கொண்டார்.

அங்கிருந்து புறப்பட்டு, மரங்களடர்ந்த காடுகளையும் ஆழ்ந்த பள்ளங்களையும் பார்த்துக் கொண்டே கேப்டவுனைச் சேர்ந்தார். கெய்ரோவிலிருந்து கேப்டவுனை வான வழியே சென்று சேர்ந்தோருள் காபாம் என்பவரே முதல்வராவார். கேப்டவுனில் ஒன்பது நாட்களை இன்பமுடன் கழித்த பின்னர் அதே விமானத்தில் மீண்டும் கெய்ரோவை நோக்கிப் புறப்பட்டார். இப் பயணத்தில் காபாம் வழியில் அரிய காட்சிகளைக் கண்டார். நீலமணி போன்ற நீர்ப் பரப்பும் மலையுச்சியில் மரகதமுடி போல் விளங்கிய மரங்களும் அவரது கண்களுக்கு விருந்தாயின; காட்டெருமைகளும் யானைகளும் ஒட்டைச் சிவிங்கிகளும் பலவகை மான்களும் கூட்டம் கூட்டமாகச் செல்வதை விமானத்திலிருந்தே கண்டு மகிழ்ந்தார். சிங்கங்கள் கர்ச்சிக்கும் ஓசை அச்சம் தருவனவாயிற்று. ஓரிடத்தில் இருபதுக்கு மேற்பட்ட சிங்கங்கள் ஒன்று சேர்ந்து சென்றதைக் கண்டு அப்படியே நிழற்படமெடுத்துக் கொண்டார்.

வெப்பத்தின் கொடுமை, புயல் காற்று முதலியவற்றால் சொல்லொணுத் துன்பமடைந்து நைல் நதியின் போக்கிலேயே சென்று ஒன்பதரை நாட்களில் கெய்ரோவை அடைந்தார். கெய்ரோவில் இரண்டு நாட்கள் தங்கினர். பிறகு கிரீஸிலுள்ள ஏதென்ஸ், இத்தாலியிலுள்ள டாரண்டோ, பைசா, பிரான்சிலுள்ள லாயன்ஸ் முதலிய நகரங்களின் வழியே இலண்டன் மாநகரை அடைந்தார். மக்கள் மிகுந்த ஆரவாரத்துடன் அவரை வரவேற்றுப் போற்றினர்.

உலக முன்னேற்றத்திற்குக் காரணம் பல துறையிலும் போட்டி உண்டாவதே. இந்தப் போட்டி மனப்பான்மை சில சமயங்களில் மக்களைத் தவறான வழிகளிலும் ஈர்த்துச் சென்று விடும். ஆனால் உலக நாடுகளுக்கிடையே போட்டி ஏற்படுவதனால் நாளுக்கு நாள் அறிவியற் கலை வளர்கின்றது.

சர் ராஸ் ஸ்மித் என்ற ஆஸ்திரேலிய வீரர் இங்கிலாந்திலிருந்து விமானத்தின் மூலம் ஆஸ்திரேலியாவுக்குப் பறந்து சென்றவருள் முதல்வராவார். இவ்விரு நாடுகட்கும் இடையே சுமார் 11,000 கல் தொலைவு உள்ளது. இப்பயணத்தை ஸ்மித் என்பவர் 68 மணி நேரத்தில் முடித்தார். இவ்வாறு, விமானத்திலேறி அவனியெல்லாம் பவனி வந்த வீரர் பலர். உலகத்தின் வடதுருவம், தென்துருவம் என்னும் வடகோடி தென்கோடிகளை வான் வழியே சென்று கண்டறிய வேண்டும் என்ற எண்ணம் சிலர் உள்ளத்தில் தோன்றியது.

அமெரிக்காவின் ஐக்கிய மாகாணங்களைச் சேர்ந்த ரிச்சர்டு பிர்ட் என்பவர் உலகின் வட கோடியை காண ஆர்வங் கொண்டவர்; ஆர்க்டிக் கடலின் மேல் பறந்து சென்றவர். 1909 இல் பியரி என்பார் வட துருவத்தைக் கண்டார் எனக் கேட்டு வருந்தியவர். காரணம், "நமக்கு முன் ஒருவர் வட துருவத்தைக் கண்டு விட்டாரே" என்பதுதான். "நான் வட துருவம் காண்பதில் முதல்வனாக இல்லாவிடினும் இரண்டாமவனாகவாவது வடதுருவத்தைக் காண்பேன்" என உறுதி கொண்டார். குளிரைத்

தாங்குவதற்கு வேண்டிய உடல் உரம் பெற்ருர்; மன உறுதியும் செயல் திறமும் இயற்கையிலேயே அமைந்திருந்தன; உடல் வன்மையும் நன்கு பெற்றிருந்தார். குளிரைத் தாங்குவதற்கு வேண்டிய பயிற்சிகளேயும் அடைந்தார். தம்முடன் பிளாய்ட் பென்னட் என்பவரையும் துணையாக அழைத்துக் கொண்டார். இவர் ஏறிச் செல்ல இருந்த ஜோசபின் போர்டு என்ற விமானம் நியூயார்க்கிலிருந்து ஸ்பிட்ஸ்பர்கன் என்ற தீவுக்குக் கப்பல் மூலம் எடுத்துச் செல்லப்பட்டது. அத்தீவில் அமுண்ட்சென் என்பவர் வடதுருவ யாத்திரைக்குத் தயாராக இருந்தார். போட்டியைக் கண்ட பிர்ட் நட்புப் போட்டியாக அமைந்தது கண்டு மகிழ்ச்சியும் மன எழுச்சியும் கொண்டார்.

1926 மே ஒன்பதாம் நாள் பிர்ட்டும் பென்னட்டும், உயிரைப் பணயம் வைத்து, துருவப் பயணத்தைத் தொடங்கினர். இதற்கு முன் வட துருவங்காணப் புறப்பட்டவர்கள் பனி மூடிய ஆர்க்டிக் கடலில் வீழ்ந்து ஆழ்ந்தனர். பிர்ட் தன் பார்வையைக் கீழே செலுத்திய போது பதினேழு ஆண்டுகளுக்கு முன் பியரி சென்ற வழி ஒருவாறு புலப்பட்டது. வெள்ளிப் பனிமலேகள் அடுக்கடுக்காகக் காணப்பட்டன. விமானமும் அமைதியாகப் பறந்து சென்றது. டேன்ஸ் தீவு என்ற இடத்தை அடைந்தனர்.

கடும் பனியும் குளிர் காற்றும் இவர்களுடைய உறுப்புக்களேத் தாக்கின. அவ்வப்போது உடலுக்

குச் சூடேற்றி அக்குறையை நீக்கிக் கொண்டனர். விமானத்தின் பொறியில் நெய்க் கசிவு ஏற்படுவதை அறிந்தனர். கசிவு மிகுமாயின் பொறி, வேலை நிறுத்தம் செய்து விடும் என்பதை அறிந்தும் உணர்ச்சியோடு முன்னேறிச் சென்றனர். தாம் இதுவரை பயணம் செய்த நேரத்தைக் கணக்கிட்டு இன்னும் ஒரு மணி நேரத்தில் வடதுருவத்தை அடைந்து விடலாம் எனத் திடமாக நம்பினர். நம்பிக்கை வீணாகவில்லை. ஒரு மணி நேரத்திற்குப் பின்னர் வடதுருவத்தின் மீது இருந்தனர்.

பல நாட்களாகச் செய்த முயற்சியின் பயனைக் கண்ட அவர்களது மகிழ்ச்சி மிகுந்தது; துருவப் பிரதேசத்தில் தாம் கண்ட காட்சிகளை மக்களுக்கு விளக்கிக் கூறுவதற்காக அவ்விடத்தின் பல பகுதிகளையும் நிழற்படமெடுத்துக் கொண்டனர்.

பின்னர், வடதுருவத்தைவிட்டு ஸ்பிட்ஸ்பர்கன் தீவை நோக்கிப் பறந்தனர். இவர்களுக்குத் துணையாகக் காற்றும் அதே திசையில் வீசியது.

ஸ்பிட்ஸ்பர்கன் தீவில் தன் துணைவர்களுடன் விருந்து அருந்திக்கொண்டிருந்த அமுண்ட் சென் அடிக்கடி பிர்ட் வருகையை எண்ணி வானத்தைப் பார்த்திருந்தார். சிறிது நேரத்திற்குப் பின் விமானம் நெருங்கியது; பிர்ட்டும் பென்னட்டும் விமானத்தை விட்டு இறங்கினர். அமுண்ட் சென் அன்பு உள்ளத் தோடு, 'துருவங்கண்ட வீரப்பெருமகனே! நீ செயற் கரிய செயல் செய்தாய்' எனக்கூறிப் பாராட்டிப்

பரிசுகள் தந்தார், நண்பரின் அன்பினை வியந்து பிர்ட்டும் பரிசுக்ள் தந்தார்.

தற்கால விமான நிலையங்கள்: இக்காலத்தில் விமானங்களின் வளர்ச்சியை யாவரும் அறிவர். விமானம், மக்களைச் சுமந்து செல்வது மன்றி, அஞ்சல் பைகளையும் எடுத்துச் செல்லுகிறது; போர்க் காலங்களிலும் விமானங்கள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. விமானங்கள் தங்குவதற்கெனத் தனி நிலையங்களும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன; பெரு வெளியிலேயே நிலையங்களை அமைப்பார்கள். நிலையத்தில், செப்பனிடப் பெற்ற பல பாதைகள் பிரிந்து செல்வதைக் காணலாம். இவற்றை, ஓடு பாதைகள் எனக் கூறுவர்; விமானம், இப்பாதையில் சற்றுத் தொலைவு தரையின்மேல் ஓடிய பிறகே பறக்கத் தொடங்கும்; இறங்கும்போதும், அரைக்கல் தொலைவிலேயே வேகத்தைக் குறைத்துக் கொண்டு, கீழே இறங்கிப் பாதையில் ஓடிவந்து குறிப்பிட்ட இடத்தில் நிற்கும்.

விமானத்தைச் செலுத்துவோர், பறக்கத் தொடங்குமுன், தாம் செல்ல விரும்பும் திசையின் வானிலையை நன்கு அறிந்து கொள்வர்; விமான நிலையத்திலிருக்கும் வானிலை ஆராய்ச்சியாளர் மூலம் அறிவதற்கு வேண்டிய வசதிகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு விமானத்திலும் கம்பியில்லாத் தந்தி பேசும் கருவி அமைக்கப்பட்டிருக்கும். விமானத்தில் பயணம் செய்யும்போது, மற்ற விமானங்களுடனும், விமான நிலையத்தோடும் தொடர்பு கொள்வதற்கு இக்கருவி பெருந்துணை செய்யும்;

மேலும், விமானம் துன்பமின்றிப் பறப்பதற்கும் ஏது வாகும்.

நிலையத்தில் உள்ளவர்களும், கம்பியில்லாத் தந்தியின் மூலம் ஒவ்வொரு ஊர்தியின் நிலையினையும் நன்கறிந்து கொள்வர்; வானவெளி, கடும் பனியால் மூடப்பட்டிருப்பின், நிலையத்திலுள்ளோர் இதனை ஒரு குறியீட்டின் மூலம் அறிவிப்பர்;விமானம் அளவுக்கு மீறிய உயரத்திலோ, மிகத் தாழ்ந்த உயரத்திலோ, பாதையை விட்டு விலகியோ பறக்கும்போதும் வேண்டிய எச்சரிக்கைகளை அறிவிப்பர். விமானமோட்டி, தன் காதுகளில் வைத்துள்ள ஒலி வாங்கு கருவியினாலும், தன் எதிரில் பொருத்தப்பட்டுள்ள கருவிப் பலகையில் காணும் எண்களாலும் அவைகளை உடனே அறிந்து, அதற்குத் தக்கபடி விமானத்தை ஓட்டுவான்.

உதாரணமாக, பெங்களூரிலிருந்து ஒரு விமானம் சென்னையை நோக்கிச் செல்வதாக வைத்துக் கொள்வோம்; அது செல்வதற்கென வானத்தில் தனிப்பாதை தரப்பட்டிருக்கும்; அதாவது, செல்ல வேண்டிய திசை அறிவிக்கப்பட்டிருக்கும்; அத்திசையிலேயே சென்றால்தான் ஊர்திக்குத் துன்பம் உண்டாகாது; அது சென்னையை அடைவதற்குப் பத்து அல்லது இருபது கல் தொலைவில் இருக்கும் போதே, விமானத்தை ஓட்டுபவர் விமான நிலையத்திலிருப்பவருடன் பேசி, எத்திசையில் சென்று இறங்க வேண்டுமென்பதை அறிந்து கொள்வார்; நிலையத்திலுள்ளோர், அப்போதிருக்கும்

காற்றின் திசையை அறிந்து அதற்குத் தக்கபடி இறங்கவேண்டிய பாதையைக் குறிப்பிடுவர்.

விமானம் நிலையத்தை நெருங்கும்போது, நிலையத்திலுள்ளவர்கள் எச்சரிக்கையுடன் இருத்தல் வேண்டும்; விமானம் எப்போது இறங்க வேண்டும் என்பதை விமானம் ஓட்டுபவருக்குத் தெரிவிக்க வேண்டும். அதற்கு அவர் என்ன செய்வார் தெரியுமா ? இரவில் புகைவண்டிகளுக்குச் சிவப்பு பச்சை விளக்குகளைக் காட்டிக் குறிப்பை அறிவிப்பது போல, நிலையத்திலுள்ளோர் இரவெனினும், பகலெனினும் சிவப்பு, பச்சை விளக்குகளாலேயே இறங்கலாம், இறங்கக் கூடாது என்ற விவரத்தை அறிவிப்பர்; சில சமயங்களில், விமானமோட்டி விளக்கொளியைக் கவனிக்கவில்லை யெனத் தெரிந்ததும், மின்னல் போன்ற ஒரொளியை உண்டாக்குவர்; இவ்வொளியிலும் சிவப்பு, பச்சை என்ற வேறுபாடு உண்டு. விமான நிலையங்களில் பிரயாணிகள் தங்குவதற்கு விடுதிகளும், உணவுச் சாலைகளும், மற்றும் பல வசதிகளும் உள்ளன; இராக் காலங்களில் நிலையங்கள் மின்விளக்குகளின் ஒளியோடு விளங்குவதால்; இரவிலும் விமானங்கள் புறப்படவும், வந்திறங்கவும் வசதியாகவுள்ளன.

விமானம் இயங்கும் முறை: விமானத்தை இயக்குவோன் 'பைலட்' எனப்படுவான்; ஒவ்வொரு விமானத்திலும் இயக்குவோர் இருவர் இருப்பர்; இயக்குவோன், 'அமரும்' இடம் காக்-பிட் எனப்படும்; இவனுக்கு எதிரில் கண்ட்ரோலர் என்ற கருவியும்,

மற்றும் பல கருவிகள் அமைக்கப்பட்ட கருவிப் பலகையும் இருக்கும்; இப்பலகையில் மின்வலி முடுக்கிகளும் சக்கரங்களும் தூக்குக் கருவிகளும், மற்றும் பலவும் பொருத்தப்பட்டிருக்கும்; இவ்வுறுப்புக்கள் விமானம் என்னும் உடலுக்குக் கை, கால்களைப் போன்று முதன்மை பெற்றவை; உடலுக்கு ஐம் புலன்கள் இருப்பன போன்று, விமானத்திலும் இயந்திரம், சுழற்று கருவி, எழுப்பும் கருவி, சுக்கான், சம நிலைக்கருவி என்பவை உள்ளன. இறக்கைகளும் முக்கிய உறுப்புக்களுள் ஒன்றெனக் கூறலாம். இயந்திரம் இயக்கப் படுகின்றது; இதனால் சுழற்று கருவி சுழல்கிறது; இது சுழல்வதால் உண்டாகும் காற்று ஊர்தியின் பின்புறம் செல்லுகின்றது; காற்று பின்னோக்கிச் செல்ல, ஊர்தி முன்னோக்கிச் செல்கின்றது; இறக்கைகளின் மீது காற்றுத் தாக்குவதால், ஊர்தி கீழே விழாமல் மேலே தாங்கப்படுகின்றது.

பறவையின் இறக்கைகள் போன்று, விமானத்தின் இறக்கைகள் அசைவதில்லை; சமநிலைக் கருவி, ஊர்தியை ஒரு நிலையில் நிற்கச் செய்கின்றது; எழுப்பு கருவி, விமானத்தை மேலே எழுப்ப உதவு கின்றது; சுக்கான், விமானத்தை வேண்டிய திசையில் திருப்பப் பயன்படுகின்றது; விமானத்தின் கீழுள்ள உருளைகள், விமானம் நிலத்தில் ஓடி வானத்தில் எழவும், கீழே இறங்கவும் பயன் படுகின்றன; விமானம், கீழிருந்து மேலே பறக்கத் தொடங்கும்போது சிறிது தொலைவு தரையில் ஓடிச் சாய்வாக மேலே எழும்பும்; போதுமான உயரம் சென்றவுடன் சமநிலையில் பறக்கத் தொடங்கும்.

கப்பல் நீரைப் பிளந்து கொண்டு செல்வது போல வானவூர்தி காற்றைப் பிளந்து கொண்டு செல்லும். ஒவ்வொரு விமானமும் பறக்கத் தொடங்கு முன், இயந்திரம் முதலிய எல்லாப் பகுதிகளும் பொறி வல்லுநரால் நன்கு ஆராய்ந்து பார்க்கப்படும்; சரி பார்க்கப்பட்ட பிறகே விமானம் பறப்பதற்குத் தயாராகும்.

போர்ப்படைகள் : சுதந்திரத்தைப் பேணிக் காக்கப் படைகள் தேவை. அக்காலத்தே அரசர்கள் வைத்திருந்த யானைப்படை, தேர்ப்படை ஆகியன இக்காலத்தே இல்லை; தரைப்படை, கடற் படை, விமானப்படை என்னும் மூவகைப் படைகள் உள்ளன; இவற்றுள் விமானப்படை பற்றிச் சிறிது நோக்குவோம்.

படை என்றால் போருக்கு மட்டும் பயன் படுவது என்று கொள்ளுதல் தவறாகும்; பல ஆக்க வேலைகளைச் செய்தற்கும் படைகள் பயன் படுகின்றன. இயற்கையின் சீற்றத்தால் அல்லற் படும் மக்களுக்கு ஆதரவளிக்கப் படைகள் உதவு கின்றன; நிலநடுக்கம், வெள்ளம், புயல் முதலிய வற்றால் துன்புறும் மக்களுக்கு விமானப் படைகளும் பலவகைகளில் உதவி செய்ததை நாம் கேட்டிருக் கின்றோம்; கண்டிருக்கின்றோம்; விமானத்தின் மூலம் சென்று உணவுப் பொருள்களை மக்களுக்கு வாரி யிறைத்துச் சிறந்த தொண்டாற்றினர் விமானப்படை வீரர். மேனாடுகளில் மிகப் பரந்த நிலப் பகுதிகளில் விதையைத் தூவுவதற்கும், எருத் தெளிப்பதற்கும் கூட வானவூர்திகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

இந்திய விமானப் படை: இந்திய விமானப் படை 1939ஆம் ஆண்டில் ஏற்படுத்தப்பட்டது. இது, பிரிட்டிஷ் இராயல் விமானப்படைக்கு உதவியாக அமைக்கப்பட்டதாகும். கடந்த உலகப் பெரும் போரில் இந்திய விமானப் படை பெரும் பங்கு கொண்டு, உலக நாடுகள் அதிசயிக்கத் தக்க அளவு உதவி செய்தது; இதனைப் பாராட்டி 1945ஆம் ஆண்டில் ஆங்கில மன்னர் 'ராயல்' என்ற பட்டத்தை இந்திய விமானப் படைக்கு அளித்தார்.

விமானப் படையின் அணிகள், நாட்டின் பல விடங்களில் உள்ளன; தலைமை நிலையம் 'ஆபரேஷனல் கமாண்ட்' என்று சொல்லப்படுவது பாலம் என்னுமிடத்தில் உள்ளது; இப்படையின் ஒவ்வொரு பிரிவையும் தனித்தனி அலுவலர்கள் கவனிப்பர்; இதில் பொதுப்பணி, போர்க்கருவிகளைக் கவனித்தல், பொறியியற்கலை, செய்தி திரட்டல், வான சாத்திரம், பொது அலுவல், கல்வி ஆகிய பிரிவுகள் உள்ளன; ஒவ்வொரு பிரிவிலும் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் இருப்பதால், செம்மையாகவும், விரைவிலும் செயலாற்ற முடிகின்றது.

பொதுப்பணி: இப்பிரிவில் விமானமோட்டி, பழுது பார்ப்போர், கம்பியில்லத் தந்தி மூலம் செய்தி வாங்குவோர், செய்தி அனுப்புவோர், பீரங்கி செலுத்துவோர் எனப் பல வகையினர் பணியாற்றுகின்றனர். நிலத்தில் படைகள் அணி வகுத்துச் செல்வது போல, வானத்திலும் விமானங்கள் அணி வகுத்துச் செல்லும்; சண்டை செய்யும் போது தன்

அணியைச் சேர்ந்த மற்றவருக்கு உதவி செய்தல் அவர்கள் கடமை. விமானமோட்டி எச்சமயத்திலும் தளகர்த்தனின் கட்டளைப்படி நடக்கக் கடமைப்பட்டவர்; செய்திகளைத் தந்தி மூலம் பெறுபவர், தலைமைப் போர்க் களத்திலிருந்து வரும் செய்திகளை உடனுக்குடன் விமானமோட்டிக்குத் தெரிவிப்பார்; அதன்படியே அவர் விமானத்தை ஓட்டிச் செல்லுதல் வேண்டும். பீரங்கி செலுத்துவோர் குறிபார்த்துச் சுடத்தக்க கூர்மையான பார்வை பெற்றிருப்பார்; விமானங்களின் அடையாளத்தையும், அவற்றின் வேகத்தையும் தெரிந்து, அதற்குத் தக்கவாறு பீரங்கியைச் செலுத்துதல் முறையாகும்.

போர்க் கருவிகளைக் கவனித்தல் : இப்பிரிவின் அலுவலாளர் குண்டு, பீரங்கி முதலியவற்றை விமானத்தில் ஏற்றுதல், இறக்குதல், வேண்டியபோது கொடுத்தல் ஆகியவற்றைக் கவனிப்பார்; நெய், பாரசூட், பொறி மற்றும் விமானத்தின் பல பாகங்களையும் மிக்க பொறுப்புடன் கவனித்து, அவற்றுள் தேவையானவற்றைக் கொடுத்து உதவி செய்வார்.

பொறியியற்கலை : பொறியியல் அடையாளக் குறிகள் முதலியன இப் பிரிவில் உள்ளன. பொறிவலாளர் விமானப் பொறிகளைப் பழுது பார்த்துச் சரியான நிலையில் வைப்பார்; வழியில், விமானப் பொறியில் பழுது நேராதபடி ஆராய்ந்து சரிப்படுத்துதல் இப்பிரிவினரின் கடமை; விமானம் புறப்படுவதற்கு முன்னரே இச்செய்கைகளைச் செய்தல் வேண்டும்.

செய்தி திரட்டல்: இப் பிரிவில் பணி யாற்றுவோர், விமானமோட்டிகளிடமிருந்தும், பிறரிட மிருந்தும் வரும் செய்திகளை அவ்வப்போது ஒன்று சேர்த்துத் தலைமைக் காரியாலயத்திற்கு அனுப் புவர்; போர்க்களத்திலிருந்து வரும் சண்டை விவ ரங்களையும் அறிவிப்பர்.

வான சாத்திரம்: இத் துறையினர், நாட்டின் பல விடங்களிலுமுள்ள வான சாத்திர நிலையங்களோடு, கம்பியில்லாத் தந்தியின் மூலம் தொடர்பு கொள்வர்; வான மண்டலத்தின் நிலை மையை உடனுக்குடன் விமானமோட்டிக்கு அறி விக்கும் பணி இத்துறையினரைச் சார்ந்ததாகும்.

பொது அலுவல்: பணியாளர்களின் உணவு, ஒற்றறிதல், போக்குவரத்து, நிழற்பட மெடுத்தல் முதலியவற்றை இப்பிரிவினர் கவனிப்பர்; நிழற்படம் எடுப்பவர் மிக்க திறமையும், நிலநூலறி வும் பெற்றவராயிருப்பர். தாக்குதலுக்கு முன் படைகள் இருந்த நிலை, எதிரிகளின் நிலை, தாக்கு தலுக்குப்பின் இரு படைகளின் நிலை முதலிய வற்றைப் படம் பிடிப்பர். இப் படத்தைக் கொண்டே படைகளின் ஆற்றலை அளந்து முடிவு காண்பர். மற்றும் சிலர் குறிப்பு மொழியில் மறைமுகச் செய் திகளை அனுப்பவும், அவ்வாறு வரும் செய்திகளை தெளிந்த மொழியில் தெரிவிக்கவும் பயிற்சி பெற்றிருப்பர்.

கல்வி: விமானப் படையில் ஏட்டுக் கல்வி கற்பிக்கும் பிரிவும் உள்ளது. இப் பிரிவினர், ஒவ்

வொருவரையும் விமானப் படையிலிருப்பதற்குத் தகுதியுடையவராகச் செய்கின்றனர். எழுதப் படிக்கத் தெரியாதவர்கள் விமானப் படையிலிருக்கத் தகுதி யற்றவர். படையிலுள்ள அனைவருக்கும் கல்வி கற்பித்து, தேர்வுகள் நடத்தி, வெற்றிபெற்றவருக்கு உயர் நிலையையும் அளிக்கின்றனர்.

தரைப் படைக்கு உதவி: தரைப்படை செல்ல முடியாத இடங்களுக்கெல்லாம் வீரர்களையும் பிறவற்றையும் ஏற்றிச் செல்வதற்கு வானவூர்திகள் உதவுகின்றன. போரில் புண்பட்ட வீரர்களை, விரை வில் மருத்துவ மனைக்கு எடுத்துச் செல்ல உதவு கின்றன.

கப்பற் படைக்கு உதவி: விமானங்களை ஏற்றிச் செல்லும் கப்பல்கள், போர் நேரும் காலத்தில் மிகவும் பயன்படுகின்றன. போர்க் கப்பல்கள் ஒவ் வொன்றும் சுமார் முப்பது விமானங்களை ஏற்றிச் செல்லக் கூடிய வன்மை வாய்ந்தவை. பகைவரின் படை நிலையை அறிவதற்காக, வேண்டும் போது இவ் விமானங்கள் கப்பலில் இருந்தே பறக்க விடப் படும். மாற்றாரின் வலிமையையும், செயலையும் அறிந்து, அவ்வப்போது வானிலிருந்தபடியே கம்பி யில்லாத் தந்தியின் மூலம் கப்பலுக்குச் செய்தியை அறிவிக்கும். விமானங்கள் கப்பலில் இருக்கும் போது இறக்கைகள் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். இத்த கைய விமானப் படை, வானத்தில் உலவியபடியே பகைப் படைமீதும், பகைப் புலத்தின் மீதும் குண்டு

களை எறிந்து, பகைவரின் வலிமையை அடக்கு கின்றது.

ஹிந்துஸ்தான் விமானத் தொழிற்சாலை : நம் நாட்டில் பெங்களூரில் உள்ள ஹிந்துஸ்தான் ஏர் கிராப்ட் லிமிடெட் விமானத் தொழிற்சாலை, விமானங்களை உற்பத்தி செய்யும் பணியில் ஈடுபட்டுள்ளது. இத்தொழிற்சாலை சமீபத்தில் மணிக்கு 1500 மைல் வரை செல்லக் கூடிய H. F. 24 சூபர் ஸானிக் விமானத்தை செய்து பறக்க விட்டது ஒரு அரிய சாதனை.

இத் தொழிற்சாலை 20 ஆண்டுகட்கு முன் தொடங்கப்பட்டது. 24—12—1940 இல் திரு. வால் சந்த் ஹீராசந்த் என்பவர் இத் தொழிற்சாலையைத் தோற்றுவித்தார். நூற்றுக்கணக்கான ஏக்கர் பரப்புள்ள நிலத்தில் இத்தொழிற்சாலை இயங்குகின்றது. கெய்ரோவிற்கும் டோகியோவிற்கும் இடையில் உள்ளமிகப் பெரிய தொழிற்சாலையாக விளங்குவது இது ஒன்று தான் என்று கூறலாம். இப்போது இது இந்திய அரசியலாரின் உரிமையில் இருக்கின்றது.

விமானம் ஓட்டுவோர் பயிற்சி பெறுவதற்கேற்ற விமானங்களும் இத் தொழிற்சாலையில் தயாரிக்கப்படு கின்றன. கண நாட்டினரும், மற்றும் பல மேனாட்டி னருங் கூட இவ் விமானங்களை வாங்குகின்றனர்; விமானங்கள் தயாரிப்பதற்கு ஒரு சில கருவிகளைத் தவிர மற்றவை யாவும் வெளிநாட்டிலிருந்து தருவிக் கப்படாமல் இங்கேயே தயாரிக்கப்படுகின்றன, இத் தொழிற்சாலையில் சமீபத்தில் தயாரித்துப் பறக்கப்

விடப்பட்ட சூபர் ஸானிக் விமானம் நம்முடைய நாட்டுக்கே ஒரு பெருமைச் சின்னமாகும்.

முடிவுரை : "இரவில் எரியும் விளக்கின் உதவியால் சிலர் அறநூல்களைப் படிப்பர்; சிலர் அறவுரை கூறுவர்; சிலர் கல்வி கற்பர்; வேறு சிலர் பொய்ச் சீட்டு தயாரிப்பர். இவற்றிற் கெல்லாம் காரணம் மனிதனின் பண்பாடே; விளக்கின் தவறு அல்ல" என்பது ஒரு பெரியாரின் கருத்து. இதில் எவ்வளவு உண்மை அடங்கியுள்ள தென்பதை நன்கு சிந்திக்க வேண்டும். காலமறிந்து, மற்றவருக்கு உதவி செய்யவே கைகளைப் பெற்றுள்ளோம். ஆனால், பிறரைத் துன்புறுத்துவதற்காகவே கைகளைப் பயன்படுத்துவோரின் அறியாமையை என்னவென்பது? நாவைப் பெற்ற பயன் ஏழைக்கு எழுத்தினை அறிவிக்கவும், உயர்ந்தோர் புகழைப் பேசிப் பரவுவதற்குமே அல்லாமல் பிறர்மீது வசை மாரி பொழிதவற்காக அல்ல. இதுபோலவே ஒவ்வொன்றையும் அதனதனுடைய சிறந்த பயனுக்கெனவே கொள்ளுதல் அறிவுடையார் செயல்.

ஆனால், சமாதானம், அமைதி என்று வாய்பேச உள்ளமும் செயலும் வேறு வழிப்பட்டிருப்பதன் நோக்கம் யாது? உள்ளத்தில் அறிவாகிய ஒளியின்மை என்றுதான் சொல்ல வேண்டும்; பிற்காலத்தவர் இன்பவுலகில் வாழ வேண்டுமென்று, அரும்பாடுபட்டுப் பல உண்மைகளை ஆராய்ந்து, கண்டு உலகிற்களித்தனர் முன்னோர். நாம் இப்போது காணக் கூடியனவும், நமக்கு நற்பயனளித்துவரு

வனவுமாகிய பல பொருள்களைக் கண்டறிவதற்குத் தம் உயிரையே பணயமாக வைத்தனர் முன்னோர். தம் வாழ் நாள் முழுவதையும் செலவழித்து, ஒரு குறிப்பிட்ட ஆராய்ச்சியில் வெற்றி கண்டோர் யாவரும், தங்கள் வாழ்வில் இன்பம் கண்டவரல்லர்.

இவ்வாறு பல அரிய, பயனுள்ள பொருள்களைக் கண்டுபிடித்து நமக்களித்தவர்களை எண்ணி நாம் வியப்படைவதில்லை. எனினும், அப்பொருள்களைக் கொண்டு மேலும் மேலும் நன்மைகளைப் பெருக்க வழி தேடுவதே நாம் நம் முன்னோர்க்குச் செய்யும் கடமைத்தொண்டு என்பதைக் கருதி நடத்தல் வேண்டும். இவ்வுண்மையை உலகினர் உணரும் நாளே நன்னாளாகும், பொன்னாளாகும்.

